Allgemeines zum Projekt

Die drei Krankenhäuser Aurich, Emden, Norden sollen zu einer Klinik zusammengeführt werden. Geplant ist der Bau eines aufgelösten Komplexes aus mehreren Gebäuden mit den dazugehörigen Verkehrs-, Park- und Freiflächen. Die neue Klinik soll nicht nur moderne Arbeitsbedingungen und eine hohe Aufenthaltsqualität bieten, sondern vor allem eine gemeinsame Identität schaffen. Ausgehend vom Bild eines Ensembles im Sinne eines verstreuten Campus auf einem künstlichen Hügel gruppieren sich die Funktionsbereiche in gestaffelten Gebäuden um eine gemeinsame Mitte. Ein Rundweg verbindet die Gebäude, den Park, den Busbahnhof und die Parkplätze.

Mit der Zentralklinik entsteht ein modernes und zentral zwischen den Städten Aurich, Emden und Norden gelegenes 814-Betten-Haus auf einem 36 Hektar großen Areal in Uthwerdum. Die Grundstücksfläche bietet ausreichend Potenzial für Erweiterungsbauten und die Ausbildung eines Medizincampus. Ein Beispiel hierfür ist das geplante Diagnostikum, in dem unter anderem das Kliniklabor untergebracht sein wird. Ein wichtiger Planungsbestandteil ist darüber hinaus, eine gute Orientierbarkeit und das Gefühl der Geborgenheit zu schaffen. Zudem wurden vielfältige Aspekte der Nachhaltigkeit in den Planungen berücksichtigt. Das gilt grundsätzlich für die Bauweise, aber auch für das zukunftsweisende, klimaschonende Energiekonzept.



Das Baugrundstück befindet sich bei Uthwerdum ein Ortsteil der Gemeinde Südbrookmerland im Landkreis Aurich in Ostfriesland. Die Erschließung des Geländes erfolgt über die südlich angrenzenden Bundesstraßen B72 und B21.

Es sind Logistikhandbuch und ZVB zu beachten.

Die Maßnahme befindet sich in Ostfriesland.
Die Maßnahme befindet sich in Windlastzone 4.
Es ist mit erhöhten Niederschlägen zu rechnen.

VOB Teil C ATV DIN 18379 - Ausgabe September 2019
Raumlufttechnische Anlagen

0.1 Angaben zur Baustelle
Geschosshöhen, jeweils von OK Rohfußboden bis UK Rohdecke:

U01 = UG
E00 = EG
E01 = 1. OG
usw.

Neubau Versorgungszentrum (VSZ): ca. 11.500 m² BGF
Ebene U01: 4,10 m
Ebene E00: 3,70 m (Lager teilweise: 6,75 m)
Ebene E01: 4,65 m
Ebene E02: 4,65 m

Neubau Somatik 1 (SO1): ca. 25.000 m² BGF
Ebene U01: 3,30 m
Ebene E00: 3,88 m
Ebene E01: 3,88 m
Ebene E02: 4,50 m
Ebene E03: 3,55 m
Ebene E04: 3,55 m
Ebene E05: 3,55 m
Ebene E06: 4,70 m

Neubau Somatik 2 (SO2): ca. 37.000 m² BGF
Ebene U01: 3,30 m
Ebene E00: 3,88 m (Foyer teilweise: 8,30 m)
Ebene E01: 3,88 m
Ebene E02: 4,50 m
Ebene E03: 3,55 m
Ebene E04: 3,55 m
Ebene E05: 3,45 m
Ebene E06: 4,60 m

Neubau Somatik 3 (SO3): ca. 18.000 m² BGF
Ebene U01: 3,30 m
Ebene E00: 3,88 m
Ebene E01: 3,88 m
Ebene E02: 4,50 m
Ebene E03: 3,55 m
Ebene E04: 4,65 m

Neubau Zentrum Seelischer Gesundheit (ZSG): ca. 14.000 m² BGF
Ebene U01: 3,30 m
Ebene E00: 3,55 m
Ebene E01: 3,55 m
Ebene E02: 3,55 m
Ebene E03: bis 4,50 m
Ebene E04: 4,08 m

0.1.1 Hauptwindrichtung
keine Angaben; Windlastzone 4

0.1.2 Ausbildung von Baugruben
keine Angaben

0.1.3 Bebauung der Umgebung
Parkplätze - Zufahrt im Süden-Westen, Energiepark im Osten, reines Wohngebiet im Nordwesten.

0.1.4 Art der Abdichtung von Bauwerken und Bauwerksteilen
keine Angaben

0.1.5 Aufbau der Fußboden- und Dachkonstruktion, Dämmung und Abdichtung
keine Angaben

0.1.6 Art und Umfang der Schutzmaßnahmen gemäß VDE-Bestimmungen
Verbindungsteile, die elektrisch nicht leitend sind, müssen mit dem Querschnitt des leitenden Materials überbrückt werden; die Überbrückung wird durch den Auftragnehmer durchgeführt. Das Vorhalten der Anschlussfahnen und der Schellen unter Berücksichtigung der VDE 0190 und VDE 0100 siehe separate Position im Leistungsverzeichnis.
Zur Beseitigung und Verhinderung von Potentialunterschieden sind alle Verbraucheranlagen in den Potentialausgleich einzubeziehen. Hierzu sind alle Verbraucheranlagen mit Anschlüssen bzw. Anschlussfahnen werkseitig auszustatten.
Die Anschlussschraube sowie Bleizwischenlagen sind Bestandteil der Anschlussfahnen.

0.1.7 Art, Lage, Maße und Ausbildung sowie Termine des Auf- und Abbaus von bauseitigen Gerüsten
Bauseitige Gerüste werden nicht zur Verfügung gestellt. Notwendige Gerüste, sofern sie als besondere Leistung zu bewerten, Gegenstand der Leistungsbeschreibung bzw. vom Auftragnehmer (AN) selbst zu stellen.

0.1.8 Art und Lage der für Ablaufstellen zur Verfügung stehenden Entwässerungsstellen.
keine Angaben

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Ausbildung der herzustellenden Anlagen
Das Leistungsverzeichnis umfasst die Installation der Raumlufttechnischen Anlagen im gesamten Neubaus des Zentralklinikums Georgsheil.
Das Haus ist aufgeteilt in fünf Häuser.
- Versorgungszentrum (VSZ)
- Somatik 1 (SO1)
- Somatik 2 (SO2)
- Somatik 3 (SO3)
- Zentrum Seelischer Gesundheit (ZSG)

Es kann nicht von einer über die gesamte Bauzeit kontinuierlich gleichbleibenden Montagetätigkeit ausgegangen werden. Vielmehr ist entsprechend des zentralen Bauzeitenplanes und den notwendigen Koordinierungen mit anderen Baugewerken davon auszugehen, dass zu Stoßzeiten das Montagepersonal entsprechend den Erfordernissen erheblich aufzustocken ist. Die Vorhaltung der für die Baumaßnahme notwendigen Kapazitäten an Personal, Maschinen und Werkzeugen ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Bei der Planung des Personaleinsatzes muss der Auftragnehmer berücksichtigen, dass auf mindestens 3 Ebenen gleichzeitig mit ausreichenden separaten Montagekolonnen gearbeitet werden muss, um entsprechende Termine während der Bauzeit einzuhalten. Siehe auch Zeitkontingente für Roh- und Feinmontage gem. FB 214.

siehe auch Leistungsposition(en)

0.2.2 Elektr. Installationen (anlagenintern)
Sämtliche Elektroverdrahtungen der lüftungstechnischen Anlagen, Apparate und Schalttafeln, erfolgen durch die ausführende Firma RLT.
Der Auftragnehmer hat dem Elektroplaner und dem Auftragnehmer der Elektroanlagen komplette Schalt- und Verdrahtungspläne für die elektrischen Geräte und Schalttafeln kostenlos zur Verfügung zu stellen, einschl. Grundrisszeichnungen der Anlagen mit Eintragung aller Fühler, Stellglieder und Anschlusspunkte etc..
Die Unterlagen müssen durchgehend und in allen Teilen gleich bezeichnet sein, so dass der Elektriker alle Klemmen

und Anlagenteile eindeutig anschließen kann.
Der Unternehmer ist verpflichtet, einen aktuellen Plansatz mit farbiger Kennzeichnung aller elektrisch nicht leitenden Verbindungsteile zu erstellen und nach Auftragserteilung unaufgefordert in 15 Werktagen auszuhändigen.
Alle Anschlussbelastungen sind der ausführenden Elektrofirma bekanntzugeben.

0.2.3 Art und Bedarfe nicht zur Leistung gehörender Komponenten
keine Angaben

0.2.4 Druckstufen für Anlagenteile
Dichtheitsklasse nach DIN EN 16798-3: 2017-11

Rechteckige Luftleitungen für Zuluft-, Abluft-, Außenluft- und Fortluft:	Dichtheitsklasse ATC 3 (alt DK C).
Runde Luftleitungen für Zuluft-, Abluft-, Außenluft- und Fortluft:	Dichtheitsklasse ATC 2 (alt DK D).
Luftleitungen Zuluft mit endständigen Schwebstofffilter (TAV-Decken etc.):	Dichtheitsklasse ATC 2 (alt DK D).

0.2.5 Technische und hygienische Arbeiten im Luftleitungsnetz.
Siehe Position im Leistungsverzeichnis, Anordnung gemäß Ausführungsplanung in Anlehnung an VDI 6022.

0.2.6 Genehmigungen, Abnahmen, Prüfungen
Alle zur gemäß DIN 1946-4 durchzuführenden hygienischen und technischen Abnahme erforderlichen Unterlagen sind unaufgefordert beizubringen. Auf Anforderung der Bauleitung sind vorab vorgenannte Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

0.2.7 Bemusterung
Detailinformationen der einzubauenden Anlagenteile sind im Zuge der einzureichenden Werkplanung aufzubereiten.
Auf Anforderung des Bauherrn sind zu einzelne Anlagenteile Muster einzureichen.
Der Bieter hat Muster und Prospekte von Bauteilen, Geräten und Zubehör kostenlos vor der Bauausführung vorzulegen. Außerdem kann der Auftraggeber die Beibringung von Beweisen der technischen Leistungsfähigkeit des Auftragnehmers in Form von Referenzen, Betriebsbesichtigungen oder Besichtigungen ausgeführter Anlagen ähnlichen Umfanges und Schwierigkeitsgrades fordern.

0.2.8 Winterbaumaßnahmen
Die geplante Leistungszeit fällt teilweise in die Winterzeit. Eine Unterbrechung der Leistungen des AN aus Gründen von Witterungseinflüssen ist nur in Rücksprache mit der örtlichen Bauleitung gestattet. Die Leistungen sind so zu organisieren, dass sie bei extremen Kältegraden in Bereichen stattfinden, die durch Heizlüfter temperiert werden, um eine Leistungserbringung weiterhin sicherzustellen. Nötige provisorische Abdichtungsmaßnahmen von Öffnungen im Baukörper erfolgen bauseits.

0.2.9 Schutz von Anlagenteilen
Die Anlagenteile sind im Zuge der Rohinstallation durch Schutzkappen und Abdeckungen gegen Verschmutzungen zu schützen. Die Schutzfolie von angelieferten Anlagenteilen ist erst unmittelbar vor der Montage zu entfernen.
Zwischengelagerte Anlagenteile sind vor Beschädigung und Verschmutzung durch Fremdgewerke zu schützen.
Eine ungeschützte Lagerung im Freien oder innerhalb des Gebäudes ist ausgeschlossen. Alle Kanalleitungen müssen nach VDI 6022 gefertigt und montiert werden. Alle Kanalöffnungen sind nach Montage mit Blechplatten bzw. Blechkappen gegen Verschmutzung zu verschließen. Im Zuge der Bauüberwachung wird ohne Vorankündigung der Verschmutzungsgrad der montierten Leitungen überprüft und -sofern notwendig- eine komplette Demontage, Reinigung und Remontage des betroffenen Leitungsabschnittes zu Lasten der AN veranlasst.

0.2.10 Wand- und Deckendurchführungen
Dem AN wird mit Auftragsvergabe das Brandschutzkonzept übergeben. Das brandschutzgerechte Verlegen der Rohrleitungen durch Bauteile ist mit den beteiligten Firmen (Trockenbau, Rohbau, etc.) besonders abzustimmen. Prüfzeugnisse sind vorzulegen. Die Installationen sind so durch die Bauteile zu führen, dass die Erleichterungen der MLAR eingehalten werden können, d. h. zwischen den Isolieroberflächen die Mindestabstandsmaße bestehen. Sollte dies in besonderen Ausnahmefällen nicht möglich sein, sind zugelassene Brandschutzdurchführungen zu verwenden. Zu erbringende Brandschutzmaßnahmen der anderen Gewerke (wie zum Beispiel das Schließen der Rohrleitungsdurchbrüche) dürfen durch die Arbeiten des AN nicht in der Form behindert werden, dass das Prüfzeugnis erlischt. Für Rohrbefestigungen sind grundsätzlich nur Stahldübel zu verwenden.
Sämtliches Kanalzubehör, auch für Wickelrohre, wie Flansch-, Schiebeleisten oder sonstige Verbindungen,

Aufhängungen, Schrauben, Einstell- und Regelklappen, Reinigungsdeckel, Messstutzen usw. dürfen nur in verzinkter Ausführung verwendet werden. Aufhängungen, Auflagen usw. müssen schalldämmende Einlagen nach DIN 4109 erhalten, die eine Körperschallübertragung auf das Bauwerk mit Sicherheit verhindern. Ein Prüfzeugnis über die eingebauten Befestigungen wird verlangt.
Alle Wand- und Deckendurchführungen von runden und eckigen Kanälen in F30 klassifizierten Wänden sind mit nichtbrennbaren Materialien entsprechend Brandklasse 'A' DIN 4102, dicht über die gesamte Länge auszustopfen. Eckige Kanäle müssen mit Mineralfaserplatten oder Matten im Bereich der Wand- und Deckendurchbrüche versehen werden. Überstand des Isoliermaterials beidseitig 10 cm. Die Aufwendungen müssen in den Kanalpositionen mit einkalkuliert werden. In F90 klassifizierten Wänden und Decken sind gemäß LüAR K90 Brandschutzklappen einzubauen und in der entsprechenden Wand zu vermörteln. Durchführungen von Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen der Baustoffklasse B durch Brandschutzwände bzw. -Decken, sind brandschutzgerecht auszuführen, in dem diese mit speziellen Brandschutzmanschetten versehen werden. Die Durchführungsstellen sind mit Kennzeichnungs- schildern zu versehen. Zur Ausführungsbeschreibung wird auf die entsprechende Leistungspositionen verwiesen.

0.2.11 Brand-, Wärme-, Schall- und Feuchteschutz
Die Anlagen sind so auszulegen, dass die Geräuschübertragung nach außen nach VDI2081-Blatt1 (Geräuscherzeugung und Lärmminderung in Raumlufttechnischen Anlagen) am Tage 45dB(A) und nachts 35dB(A) als Beurteilungspegel nicht überschreitet. Die Werte sind jeweils 1m vor geöffneten Fenster einzuhalten.

Aufhängungen, Auflagen usw. müssen schalldämmende Einlagen nach DIN 4109 erhalten, die eine Körperschallübertragung auf das Bauwerk verhindern. Es ist ein Prüfzeugnis über die eingebauten Befestigungen vorzulegen. Jeder direkte Kontakt der Installationsrohre mit massiven Bauteilen (z. B. Wände, Decken, Verkleidungen) sowie anderen Leitungen sind zwingend zu vermeiden.

Wand- und Deckendurchführungen haben entsprechend der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LüAR=Lüftungsanlagenrichtlinie) zu erfolgen.

Alle Wand- und Deckendurchführungen (die keine Brandschutzanforderungen enthalten) von runden und eckigen Kanälen sind mit nichtbrennbaren Materialien entsprechend DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), dicht über die gesamte Länge auszustopfen. Eckige Kanäle müssen mit Mineralfaserplatten oder Matten im Bereich der Wand- und Deckendurchbrüche versehen werden. Überstand des Isoliermaterials beidseitig 10 cm.

Ausführung der Brandschutzbekleidung von Luftleitungen und der selbstständigen Rauchgaskanäle mit Feuerwiderstandsklasse L90 DIN 4102-6 mit allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis. Es sind ausschließlich brandschutztechnisch geprüfte und zugelassene Befestigungssysteme zu verwenden, Kunststoffdübel sind nicht zugelassen. Die Luftleitungen sind nach Fertigstellung normgerecht mit einem vollständig ausgefüllten Kennzeichnungsschild dauerhaft zu kennzeichnen. Das Schild muss folgende Angaben enthalten: Funktionserhaltsklasse, Prüfzeugnis- Nummer, Prüfzeugnis-Inhaber, Hersteller, Errichter, Herstellungsjahr. Dem System entsprechende Prüfzeugnisse und allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen sind vorzulegen.

Weitergehende Ausführungen zu den geplanten Brandschutzmaßnahmen sind der Genehmigungsplanung zu entnehmen und können auf Anforderung bereitgestellt werden.

0.2.12 Auf dem Rohfußboden verlegte Leitungen
Es werden keine Rohrleitungen im Fußbodenaufbau verlegt.

0.2.13 Zonen mit unterschiedlichen raumklimatischen Anforderungen
keine Angaben

0.2.14 Besondere physikalische und chemische Beanspruchungen
keine Angaben

0.2.15 Hygienemaßnahmen z. B. entsprechend VDI 6022 Blatt 1 "Raumlufttechnik, Raumluftqualität - Hygieneanforderungen an Raumlufttechnische Anlagen und Geräte (VDI-Lüftungsregeln)
Eine ungeschützte Lagerung von Anlagenteilen im Freien oder innerhalb des Gebäudes ist ausgeschlossen. Alle Kanalleitungen müssen nach VDI 6022 geliefert und montiert werden. Alle Kanalöffnungen sind nach Montage mit Blechplatten bzw. Blechkappen gegen Verschmutzung zu verschließen. Im Zuge der Bauüberwachung wird ohne

Vorankündigung der Verschmutzungsgrad der montierten Leitungen überprüft und -sofern notwendig- eine komplette Demontage, Reinigung und Remontage des betroffenen Leitungsabschnittes zu Lasten der AN veranlasst. Entsprechende Aufwendungen sind als Grundleistungen in die Einheitspreise einzukalkulieren.

0.2.16 Provisorien
keine Angaben

0.2.17 Stufenweise Inbetriebnahmen
Die Inbetriebnahme der fünf Gebäudeteile erfolgt stufenweise.

0.2.18 Schnittstellen zu anderen Gewerken
Der Auftragnehmer hat anderen Gewerken, falls erforderlich, kostenlos alle notwendigen Angaben zu machen, die zur Erbringung der Werkleistung erforderlich sind. Dazu gehören z. B. Anschlusswerte elektrischer Bauteile, Angaben für Wand- und Deckendurchbrüche, Lastangaben von Anlagenteilen für statisch relevante Bauteile.

0.2.19 Angaben zur Gebäudeautomation
Alle Meldungen und Signale der neu errichteten Anlagenteile werden auf die GLT aufgeschaltet. Die Ausführung erfolgt über das Gewerk MSR-Technik. Mit dem AN sind entsprechende Abstimmungen und Koordinierungen zur Übergabe der benötigten Unterlagen zu führen. Die Inbetriebnahme und Abnahme der GLT erfolgt unter Mitwirkung des AN. Insbesondere sind durch den AN folgende Unterlagen zur Verfügung zu stellen:
- Schaltschemen entsprechend den ausgeführten Anlagen
- Datenpunktlisten
Vorgenannte Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

0.2.20 Gewerkeübergreifende Inbetriebnahme
Der Wirktest zur Funktionsprüfung brandschutzrelevanter Anlagen und Bauteile ist gemeinsam mit dem Gewerk Elektro / BMA und dem Sachverständigen durchzuführen.

0.2.21 Durch den AN zu liefernde Unterlagen
Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Leistungen Montagepläne zu erstellen und dem Planungsbüro rechtzeitig vor Baubeginn ditital einzureichen. Diese Montagepläne sind vor dem Einreichen zur Genehmigung in Verantwortung des AN mit den anderen Gewerken der Haustechnik abzustimmen. Die Montage erfolgt nach vom Planer mit Sichtvermerk und Datum versehenen Montageplänen. Der AN hat einen eigenen Terminablaufplan auf Basis des Baustellenterminplanes aufzustellen und zur Genehmigung vorzulegen --> siehe ZVB. Es sind Bestands- und Revisionsunterlagen gemäß Beschreibung im Leistungsverzeichnis zu liefern.
Der AN hat für folgende Leistungen separate Werkpläne/Detailplanungen vorzulegen:
brandschutzgerechte Durchführungen durch Bauteile
brandschutzgerechte Befestigungen in Fluchtwegen
Verteileranlagen
Ein Anspruch auf Prüfung und Freigabe besteht nicht.

Der AN hat bei der Prüfung der vom AG gelieferten Unterlagen und Berechnungen (VOB/B §3 Nr.3) u. a. hinsichtlich der Beschaffenheit und Funktion der Anlage insbesondere zu achten auf:
- die Sicherheitseinrichtungen
- die Rohrleitungsquerschnitte, Pumpenauslegungen und Netzhydraulik
- die Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen
- den Schallschutz
- den Brandschutz

Vom Auftragnehmer ist eine Werk- und Montageplanung zu erstellenden. Zeitintervalle zur Prüfung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung sind entsprechend mit zu berücksichtigen.
Ferner sind vom Auftragnehmer unter Berücksichtigung des Bauablaufes die Terminpläne für die Abwicklung der beauftragten Leistungen aufzustellen - siehe auch ZVB.

Die Anwendung der VDI 6026 wird ausdrücklich ausgeschlossen.

0.2.22 Prüfklasse und Prüfumfang nach DIN EN 12599
Die Prüfung hat nach Tabelle 1 und 2 der DIN EN 12599 zu erfolgen. Detaillierte Angaben sind der

Leistungsbeschreibung zu entnehmen.

0.2.23 Durchführung von Funktionsmessungen
Die Messungen erfolgen nach DIN EN 12599. Detaillierte Angaben zu Leistungs- bzw. Funktionsmessungen sind der Leistungsbeschreibung zu entnehmen.

0.2.24 Wartungsvertrag
Es ist ein Wartungsvertrag für sämtliche durch den AN erstellten Anlagen ach den Vorgaben der AMEV- Richtlinien anzubieten. Dieser geht in die Wertung des Angebotes mit ein.
siehe separate Leistungsposition.

0.2.25 Planungsunterlagen
Dem Auftragnehmer werden Ausführungsunterlagen zur Verfügung gestellt, jedoch ohne Werkstatt- und Detailzeichnungen, d.h. nur Unterlagen gem. HOAI, Leistungsphase LPH 5.
Die Ausführungsunterlagen erhält der Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten. Auf Grundlage dieser Unterlagen hat der Auftragnehmer sofort mit der Erstellung der Montageplanung zu beginnen.

Der AN erhält folgende Unterlagen in digitaler Form:
- Digitale Ausführungsplanung des Fachplaners im ifc-, dwg-, und pdf-Format.
- Digitale Ausführungsplanung weiterer Fachplaner soweit für die Bearbeitung des Auftrages erforderlich.
- Digitale Schlitz- und Durchbruchsangaben im ifc-Format
- Digitale Ausführungsplanung des Objektplaners im ifc-, dwg-, und pdf-Format
- Digitale Berechnungen des Fachplaners im pdf-Format
- Digitale Baugenehmigung im pdf-Format
- Digitales Brandschutzkonzept im pdf-Format

Werden weitere Unterlagen zur Beurteilung und Ausführung der Anlage benötigt, sind diese rechtzeitig schriftlich abzufordern. Die Anwendung der VDI 6026 wird ausdrücklich ausgeschlossen. Der AN hat alle für die Erfüllung seiner vertraglichen Leistungen notwendigen bauseitigen Vorleistungen und Bedingungen rechtzeitig schriftlich anzumelden bzw. auf das Fehlen dieser hinzuweisen.

0.2.26 Schutz gegen das Eindringen von Regenwasser und Schnee.
keine Angaben

0.2.27 Art der Verbindung von Luftleitungen, z. B. geflanscht, gesteckt, genietet, geschraubt.
Rechteckige Luftleitungen: geflanscht und verschraubt
Runde Luftleitungen: genietet mit luftdichten Blindnieten
Detaillierte Angaben sind in den Positionen der Leistungsbeschreibung enthalten.

0.2.28 Art und Umfang von Leitblechen (Luftlenkeinrichtungen).
Die Erfordernisse sind den maßgebenden Normen für die Luftleitungen zu entnehmen.

0.2.29 Art und Umfang der Kennzeichnung von Luftleitungen.
Nach Fertigstellung des Luftleitungsnetzes ist eine ausreichende Anzahl von Luftrichtungspfeilen auf die Kanal- bzw. Isolieroberfläche aufzubringen. Dies erfolgt sowohl in der Technikzentrale als auch im Zwischendeckenbereich.
Alle Einbauteile sind mit Bezeichnungsschildern zu versehen, aus denen die versorgten Bereiche klar hervor gehen. Bauteildurchführungen, welche nach Prüfzeugnis erfolgen, erhalten ein Bezeichnungsschild, aus welchem der Einbautag und die Prüfzeugnisnummer hervor gehen. Die Lage und Kennzeichnung der Einbauteile, muss identisch mit den anzufertigenden Revisionsplänen sein.

0.2.30 Aufnahme von Kräften
In den Trockenbauwänden sind bei Bedarf Unterkonstruktionen zur Aufnahme von Kräften, insbesondere bei Stütz- und Haltegriffe vorzusehen. Entsprechende Angaben zu Wandverstärkungen und Unterkonstruktionen sind durch den Auftragnehmer dem Auftragnehmer Trockenbau zu übergeben.

0.2.31 Zustandsprüfungen vorhandener Anlagen
keine Angaben

0.2.32 Bauteilfertigung nach Ausführungsplan oder nach örtlichem Aufmaß.
Ein örtliches Aufmaß ist grundsätzlich zu empfehlen, Obliegt aber in der Verantwortung des AN

0.2.33 Untergrund, Wandbeläge
Die Geschossdecken sowie die tragenden Wandkonstruktionen werden in Stahlbeton hergestellt. Sonstige Wände werden in Mauerwerk (verputzt) bzw. als Leichtbauwände (GK mit Tapete oder Fließen) errichtet. Bei den Wandfliesen ist davon auszugehen, dass diese einen erhöhten Härtegrad aufweisen und Bohrlöcher nur mit einem Diamantbohrer herzustellen sind. Entsprechende Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

0.2.34 Luftdichte Anschlüsse
keine Angaben

0.2.35 Bauteilfugen
keine Angaben

0.2.36 Herzustellende Aussparungen
Die Aussparungen und Durchbrüche werden in Mauerwerk und Beton durch den Rohbauer und in den Leichtbauwänden vom Trockenbauer hergestellt. Eventuell fehlende Durchbrüche sind nach Rücksprache mit der Bauüberwachung entsprechend den Positionen im Leistungsverzeichnis durch den AN herzustellen.
Restspalte durch Bauwerksöffnungen durchgeführte Luftleitungen bzw. Brandschutzklappen sind entsprechend der Feuerwiderstandsklasse des Wand- bzw. Deckenbauteils mit Mörtel bzw. Mineralwolle > 1000°C zu verschließen. Details sind dem Installationshandbuch des jeweiligen Herstellers zu entnehmen.

0.2.37 Installations- und Einbauteile
Die Angaben sind der Leistungsbeschreibung bzw. der Ausführungsplanung zu entnehmen.

0.2.38 Raster - und Fugenausbildung
keine Angaben

0.2.39 geneigte oder gebogene Flächen
keine Angaben

0.2.40 besondere lufttechnische Anlagen, z. B. Entrauchungsanlage, Rauchschutzdruckanlage
keine Angaben, siehe auch Leistungspositionen.

0.3. Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

0.3.1 Sicherheitsbeauftragter
Vom AN ist ein Sicherheitsbeauftragter für den Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Gesamtzeit der Leistungsausführung zu benennen. Die Aufgaben können durch den Bauleiter des AN übernommen werden.

Die Verantwortung für die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen obliegt dem Auftragnehmer. Es wird insbesondere auf die GUV-V C22 "Bauarbeiten" hingewiesen.

Das Beantragen und Einholen aller erforderlichen Genehmigungen und Freigaben für die Ausführung der ausgeschriebenen Leistung sowie die Abstimmung mit den übrigen am Bau tätigen Firmen ist grundsätzlich Sache des AN.

0.3.2 Baubesprechungen
Baustellenbesprechungen finden 1 x wöchentlich statt.
Nach Terminfestlegung durch die Bauleitung besteht für den AN bzw. für seinen Fachbauleiter Teilnahmepflicht.

0.3.3 Zeichnungsunterlagen
Maßgebend für die Ausführung sind die jeweils neuesten Zeichnungsunterlagen. Alle übergebenen Zeichnungsunterlagen sind vom AN listenmäßig zu führen.

0.3.4 Sicherheitsdatenblätter
Es sind sämtliche EG-Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Stoffe, die der Gefahrenstoffverordnung unterliegen, unaufgefordert vorzulegen.

0.3.5 Rechnungen
Bei den kumulierenden Rechnungen sind zusätzlich zu den nachvollziehbaren Aufmaßen, Aufmaßzusammenstellung etc. farbig angelegte Aufmaßzeichnungen beizufügen.

VOB Teil C ATV DIN 18380 - Ausgabe September 2019
Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (Hier Kältetechnische Anlagen)

0.1 Angaben zur Baustelle
siehe Angaben in ATV DIN 18379

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Ausbildung der herzustellenden Anlagen
Das Leistungsverzeichnis umfasst die Installation der kältetechnischen Anlagen im gesamten Neubaus des Zentralklinikums Georgsheil.

Das Haus ist aufgeteilt in fünf Häuser.
- Versorgungszntrum (VSZ)
- Somatik 1 (SO1)
- Somatik 2 (SO2)
- Somatik 3 (SO3)
- Zentrum Seelischer Gesundheit (ZSG)

Es kann nicht von einer über die gesamte Bauzeit kontinuierlich gleichbleibenden Montagetätigkeit ausgegangen werden. Vielmehr ist entsprechend des zentralen Bauzeitenplanes und den notwendigen Koordinierungen mit anderen Baugewerken davon auszugehen, dass zu Stoßzeiten das Montagepersonal entsprechend den Erfordernissen erheblich aufzustocken ist. Die Vorhaltung der für die Baumaßnahme notwendigen Kapazitäten an Personal, Maschinen und Werkzeugen ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Bei der Planung des Personaleinsatzes muss der Auftragnehmer berücksichtigen, dass auf mindestens 3 Ebenen gleichzeitig mit ausreichenden separaten Montagekolonnen gearbeitet werden muss, um entsprechende Termine während der Bauzeit einzuhalten. Siehe auch Zeitkontingente für Roh- und Feinmontage gem. FB 214.

siehe auch Leistungsposition(en)

0.2.2 Elektrische Installationen (anlagenintern)
siehe Angaben in ATV DIN 18379

0.2.3 Nicht zur vertraglichen Leistung gehörende Kälteverbraucher
Es werden folgende Verbraucher an die Kälteanlage angeschlossen bzw. mit Kühlmedium versorgt:
- Medizintechnische Komponenten (CT, MRT, Kühlzellen)
- Küchentechnische Komponenten (Kältetechnik)

0.2.4 Druckstufen

mind. PN 6	Umluftkühlgeräte, Heiz- u- Kühldecken
mind. PN 10	Pumpen
PN 16	Behälter, Wärmetauscher, Armaturen etc.

0.2.5 Genehmigungen, Prüfungen, Abnahmen
keine Angaben

0.2.6 Zerstörungsfreie Prüfungen
Vor dem Schließen der Decken sind Druckproben an allen installierten Leitungssystemen vorzunehmen.

0.2.7 Bemusterung
siehe Angaben in ATV DIN 18379

0.2.8 Winterbaumaßnahmen
siehe Angaben in ATV DIN 18379

0.2.9 Schutz von Bau- und Anlagenteilen
Die Anlagenteile sind im Zuge der Rohinstallation durch Schutzkappen und Abdeckungen gegen Verschmutzungen zu schützen. Schutzfolie von angelieferten Anlagenteilen ist erst unmittelbar vor der Montage zu entfernen. Zwischengelagerte Anlagenteile sind vor Beschädigung und Verschmutzung durch Fremdgewerke zu schützen.

0.2.10 Minderung der Kühlleistung durch Verkleidungen
keine Angaben

0.2.11 Wand- und Deckendurchführungen
Dem AN wird mit Auftragsvergabe das Brandschutzkonzept übergeben. Das brandschutzgerechte Verlegen der Rohrleitungen durch Bauteile ist mit den beteiligten Firmen (Trockenbau, Rohbau, etc.) besonders abzustimmen. Prüfzeugnisse sind vorzulegen. Die Installationen sind so durch die Bauteile zu führen, dass die Erleichterungen der MLAR eingehalten werden können, d. h. zwischen den Isolieroberflächen die Mindestabstandsmaße bestehen. Sollte dies in besonderen Ausnahmefällen nicht möglich sein, sind zugelassene Brandschutzdurchführungen zu verwenden. Zu erbringende Brandschutzmaßnahmen der anderen Gewerke (wie zum Beispiel das Schließen der Rohrleitungsdurchbrüche) dürfen durch die Arbeiten des AN nicht in der Form behindert werden, dass das Prüfzeugnis erlischt. Für Rohrbefestigungen sind grundsätzlich nur Stahldübel zu verwenden.

0.2.12 Brand-, Wärme-, Schall- und Feuchteschutz
Aufhängungen, Auflagen usw. müssen schalldämmende Einlagen nach DIN 4109 erhalten, die eine Körperschallübertragung auf das Bauwerk verhindern. Es ist ein Prüfzeugnis über die eingebauten Befestigungen vorzulegen. Jeder direkte Kontakt der Installationsrohre mit massiven Bauteilen (z. B. Wände, Decken, Verkleidungen) sowie anderen Leitungen sind zwingend zu vermeiden.

0.2.13 Auf dem Rohfußboden verlegte Leitungen
Es werden keine Leitungen auf dem Rohfußboden verlegt.

0.2.14 Raumzonen mit unterschiedlichen raumklimatischen Anforderungen
keine Angaben

0.2.15 Kältedämmung der auf dem Rohfußboden verlegten Leitungen
Es werden keine Leitungen auf dem Rohfußboden verlegt.

0.2.16 Besondere physikalische und chemische Beanspruchungen
keine Angaben

0.2.17 Korrosionsschutzmaßnahmen
Stütz-, Halte- und Befestigungskonstruktionen sind in feuerverzinkter Ausführung zu liefern und zu montieren. Die Leistungen des AN sind während der Lagerung und des Einbaus gegen Korrosion zu schützen.

0.2.18 Kennzeichnung von Rohrleitungen
Alle Rohrleitungen sind nach Fertigstellung der Isolierarbeiten im Abstand von ca. 2 m mit Medienangabe und Fließrichtungspfeil zu kennzeichnen. Alle Armaturen und Anlagenteile sind mit Bezeichnungsschildern zu versehen, aus denen die versorgten Bereiche klar hervor gehen. Bauteildurchführungen, welche nach Prüfzeugnis erfolgen erhalten ein Bezeichnungsschild, aus welchem der Einbautag und die Prüfzeugnisnummer hervor gehen. Die Lage und Kennzeichnung der Rohrleitungen, Armaturen und Anlagenteile müssen identisch mit den anzufertigenden Revisionsplänen sein.

0.2.19 Provisorien
keine Angaben

0.2.20 Stufenweise Inbetriebnahme
siehe Angaben in ATV DIN 18379

0.2.21 Schnittstellen zu anderen Gewerken
Der Auftragnehmer hat anderen Gewerken, falls erforderlich, kostenlos alle notwendigen Angaben zu machen, die zur Erbringung der Werkleistung erforderlich sind. Dazu gehören z. B. Anschlusswerte elektrischer Bauteile, Angaben für Wand- und Deckendurchbrüche, Lastangaben von Anlagenteilen für statisch relevante Bauteile.

Rohrbefestigungen:
Sämtliche Bohrungen für die Rohrleitungsinstallation werden vorab von einem Bohrroboter erstellt. Auch die Stütz- und Haltekonstruktionen inkl. Rohraufhängungen werden vorab bauseits erstellt.
Lediglich für folgende Bereiche müssen die Rohraufhängungen kalkuliert werden:
- Technikzentralen
- Versorgungsschächte
- Versorgungstunnel
- Zwischenwandinstallationen

0.2.22 Aufschaltung GLT
Alle Meldungen und Signale der neu errichteten Anlagenteile werden auf die GLT aufgeschaltet. Die Ausführung erfolgt über das Gewerk MSR-Technik. Mit dem AN sind entsprechende Abstimmungen und Koordinierungen zur Übergabe der benötigten Unterlagen zu führen. Die Inbetriebnahme und Abnahme der GLT erfolgt unter Mitwirkung des AN. Insbesondere sind durch den AN folgende Unterlagen zur Verfügung zu stellen:
- Schaltschemen entsprechend den ausgeführten Anlagen
- Datenpunktlisten
Vorgenannte Leistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

0.2.23 Gewerkeübergreifende Inbetriebnahme
Der Wirktest zur Funktionsprüfung brandschutzrelevanter Anlagen und Bauteile ist gemeinsam mit dem Gewerk Elektro / BMA und dem Sachverständigen durchzuführen. Funktionstest mit dem Gewerk Gebäudeautomation. Alle auf die Gebäudeautomation aufzuschaltenden Bauteile werden gemeinsam mit den Auftragnehmer für die Gebäudeautomation in Betrieb genommen.

0.2.24 Durchführung von Funktionsmessungen
Die Messungen/Dokumentation sind nach VDMA 24199 durchzuführen. Detaillierte Angaben zu Leistung, Einstellwerte, Durchfluss, Strom, Temperatur, Schall sind zu übergeben. Die Funktionsprüfung der Gesamtanlage ist im Rahmen eines Probebetriebes durchzuführen.

0.2.25 Durch den AN zu liefernde Unterlagen
Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Leistungen Montagepläne zu erstellen und dem Planungsbüro rechtzeitig vor Baubeginn digital einzureichen. Diese Montagepläne sind vor dem Einreichen in Verantwortung des AN mit den anderen Gewerken der Haustechnik abzustimmen. Die Montage erfolgt nach vom Planer mit Sichtvermerk und Datum versehenen Montageplänen. Der AN hat einen eigenen Terminablaufplan auf Basis des Baustellenterminplanes aufzustellen und zur Genehmigung vorzulegen --> siehe auch ZVB. Es sind Bestands- und Revisionsunterlagen gemäß Beschreibung im Leistungsverzeichnis zu liefern. Der AN hat für folgende Leistungen separate Werk- und Detailplanungen vorzulegen:
- brandschutzgerechte Durchführungen durch Bauteile
- brandschutzgerechte Befestigungen in Fluchtwegen
- Verteileranlagen

Ein Anspruch auf Prüfung und Freigabe besteht nicht.

Der AN hat bei der Prüfung der vom AG gelieferten Unterlagen und Berechnungen (VOB/B §3 Nr.3) u. a. hinsichtlich der Beschaffenheit und Funktion der Anlage insbesondere zu achten auf:
- den Kältebedarf
- die Kälteleistung der Kälteerzeuger und der Raumkühlgeräte
- die Sicherheitseinrichtungen
- die Rohrleitungsquerschnitte, Pumpenauslegungen und Netzhydraulik
- die Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen
- den Schallschutz
- den Brandschutz

Ohne Kenntnis der Baugenehmigungsunterlagen darf der Auftragnehmer nicht mit der Montage der Anlageteile beginnen.
Vom Auftragnehmer ist eine Werk- und Montageplanung zu erstellenden.

Ferner sind vom Auftragnehmer unter Berücksichtigung des Bauablaufes die Terminpläne für die Abwicklung der beauftragten Leistungen aufzustellen --> siehe auch ZVB.

Die Anwendung der VDI 6026 wird ausdrücklich ausgeschlossen.

0.2.26 Spülen von Rohrleitungen
Vor der Nutzung wiederverwendbarer Rohrsysteme oder Anlagenteile sind diese intensiv zu spülen. Ebenfalls sind alle neuen Anlagensysteme vor der Inbetriebnahme zu spülen und die Schmutzfänger zu reinigen.
Zur Gewährleistung der Fertigstellung von Teilbereichen sind die Druckprüfungen in mehreren Teilabschnitten durchzuführen. Aus dem Druckprotokoll müssen folgende Angaben hervor gehen:
- Datum der Prüfung
- Verantwortlicher der Prüfung
- eindeutige Bezeichnung der geprüften Anlage bzw. Abschnitts
- Prüfdruck, bezogen auf Ansprechdruck des Sicherheitsventils
- Dauer der Belastung mit dem Prüfdruck
- Bestätigung, dass die Anlage dicht ist und an keinem Bauteil eine bleibende Formänderung aufgetreten ist

0.2.27 Wartungsvertrag
siehe Angaben in ATV DIN 18379

0.2.28 Planungsunterlagen
siehe Angaben in ATV DIN 18379

0.2.29 Aufnahme von Kräften
In den Trockenbauwänden sind bei Bedarf Unterkonstruktionen zur Aufnahme von Kräften, Beispiel bei Stütz- und Haltegriffen, vorzusehen. Entsprechende Angaben zu Wandverstärkungen und Unterkonstruktionen sind durch den Auftragnehmer dem Auftragnehmer Trockenbau zu übergeben.

0.2.30 Zustandsprüfungen vorhandener Anlagen
keine Angaben

0.2.31 Beschaffenheit des Füllwassers
Die Anlagenteile sind grundsätzlich nur mit aufbereitetem Wasser zu befüllen. Es gilt die VDI 2035 Blatt 1.

0.2.32 Bauteilfertigung
Es ist nach den Ausführungsplänen zu bauen. Dabei sind diese sowohl im Rahmen der Montageplanung als auch bei der Bauausführung mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort abzugleichen und etwaige Unstimmigkeiten mit der örtlichen Bauüberwachung abzuklären.

0.2.33 Beschaffenheit Untergrund
Die Geschossdecken sowie die tragenden Wandkonstruktionen werden in Stahlbeton hergestellt. Sonstige Wände werden in Mauerwerk (verputzt) bzw. als Leichtbauwände (GK mit Tapete oder Fließen) errichtet. Bei den Wandfliesen ist davon auszugehen, dass diese einen erhöhten Härtegrad aufweisen und Bohrlöcher nur mit einem Diamantbohrer herzustellen sind. Entsprechende Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

0.2.34 Luftdichte Anschlüsse
keine Angaben

0.2.35 Bauteilfugen
keine Angaben

0.2.36 Herzustellende Aussparungen
Die Aussparungen und Durchbrüche werden in Mauerwerk und Beton durch den Rohbauer und in den Leichtbauwänden vom Trockenbauer hergestellt. Eventuell fehlende Durchbrüche sind nach Rücksprache mit der Bauüberwachung entsprechend den Positionen im Leistungsverzeichnis durch den AN herzustellen.

0.2.37 Installations- und Einbauteile
keine Angaben

0.2.38 Flächen
keine Angaben

0.2.39 Geneigte oder gebogene Flächen
keine Angaben

0.3. Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

0.3.1 Sicherheitsbeauftragter
Vom AN ist ein Sicherheitsbeauftragter für den Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Gesamtzeit der Leistungsausführung zu benennen. Die Aufgaben können durch den Bauleiter des AN übernommen werden.

Die Verantwortung für die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen obliegt dem Auftragnehmer. Es wird insbesondere auf die GUV-V C22 "Bauarbeiten" hingewiesen.

Das Beantragen und Einholen aller erforderlichen Genehmigungen und Freigaben für die Ausführung der ausgeschriebenen Leistung sowie die Abstimmung mit den übrigen am Bau tätigen Firmen ist grundsätzlich Sache des AN.

0.3.2 Baubesprechungen
Baustellenbesprechungen finden 1 x wöchentlich statt.
Nach Terminfestlegung durch die Bauleitung besteht für den AN bzw. für seinen Fachbauleiter Teilnahmepflicht.

0.3.3 Zeichnungsunterlagen
Maßgebend für die Ausführung sind die jeweils neuesten Zeichnungsunterlagen. Alle übergebenen Zeichnungsunterlagen sind vom AN listenmäßig zu führen.

0.3.4 Sicherheitsdatenblätter
Es sind sämtliche EG-Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Stoffe, die der Gefahrenstoffverordnung unterliegen, unaufgefordert vorzulegen.

0.3.5 Rechnungen
Bei den kumulierenden Rechnungen sind zusätzlich zu den nachvollziehbaren Aufmaßen, Aufmaßzusammenstellung etc. farbig angelegte Aufmaßzeichnungen beizufügen.

VOB Teil C ATV DIN 18421 - Ausgabe September 2016
Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen

0.1 Angaben zur Baustelle
siehe Angaben in ATV DIN 18379

0.2 Angaben zur Ausführung
Das Leistungsverzeichnis umfasst die Isolier- und Dämmarbeiten für die folgenden Gewerke:
- Raumlufttechnische Anlagen
- Kälteversorgungsanlagen

Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Montagetätigkeit über die gesamte Bauzeit kontinuierlich gleichbleibt. Vielmehr ist entsprechend des zentralen Bauzeitenplans und der notwendigen Koordinierungen mit anderen Baugewerken davon auszugehen, dass zu Stoßzeiten das Montagepersonal erheblich aufgestockt werden muss. Die Vorhaltung der für die Baumaßnahme notwendigen Kapazitäten an Personal, Maschinen und Werkzeugen ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.
Bei der Planung des Personaleinsatzes muss der Auftragnehmer berücksichtigen, dass auf mindestens 3 Ebenen gleichzeitig mit ausreichenden separaten Montagekolonnen gearbeitet werden muss, um entsprechende Termine während der Bauzeit einzuhalten. Siehe auch Zeitkontingente für Roh- und Feinmontage gem. FB 214.

Bautaktung:
An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass aufgrund der hohen Installationsdichte in den Zwischendeckenbereichen, hauptsächlich in Fluren, nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle am Bau beteiligten Gewerke gleichzeitig in diesen Bereichen montieren können. Ferner wird die Bauleitung Hochbau hier eine abgestimmte Bautaktung vorgeben. An dieser Stelle wird auf den Bauzeitenplan verwiesen. Die Berücksichtigung der Bautaktung ist bei der Kalkulation zu beachten.

Aufgrund des oben genannten Sachverhalts wird auf die enge Abstimmung vor Ort mit allen Beteiligten großen Wert gelegt. Tägliche Abstimmungen während der Bau- bzw. Montagezeit sind durch den Fachbauleiter des Auftragnehmers erforderlich und einzukalkulieren.

0.2.1 Art, Maße und Stoffe der zu dämmenden Objekte

Objekt	Baustoff	Dimensionen
Lüftungsleitungen	Stahlblech, verzinkt	DN 100-400
Lüftungskanäle	Stahlblech, verzinkt	100 - 3500 mm
Kälteleitungen	Edelstahl, Pressfittinge	DN 15-100
Kälteleitungen	Edelstahl, genutet	> DN 50

0.2.2 Art, Dicke und Qualität der Dämmstoffe
Bei der Ausführung der Isolierung sind die Vorschriften der Hersteller zu beachten. Grundlage für den Korrosionsschutz bildet u.a. DIN 55928, DIN 18364 und AGI-Arbeitsblatt 0151.

Objekt	Dämmstoff	Dicke
Lüftungsleitungen	Mineralwolle, A2-s1-d0	DN100-250
Lüftungskanäle (ZU/AB) (Zentrale + Schächte)	Mineralwolle, A1	30 mm
Lüftungskanäle (AU/FO)	Elastomerschaum, B-s2-d0	19 mm
Kälteleitungen	Elastomerschaum, B-s2-d0, Mineralwolle, A2-s1-d0	20-30 mm Dämmstärke gem. techn. Erfordernis

0.2.3 Ummantelungen
Der ausgeschriebene Blechmantel aus beidseitigem Blech (feuerverzinkt oder Aluminium) wird gemäß DIN 18421 aufgebracht. Hierbei richten sich die Blechdicken für nichtprofiliertem Blech nach dem Isolierdurchmesser (runde Bauteile) und sind nach DIN 4140, Tabelle 10 wie folgt gestaffelt.

Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt:
- bis zu einem äußeren Isolierdurchmesser von 150 mm: 0,5 mm Dicke
- bis zu einem äußeren Isolierdurchmesser von 300 mm: 0,6 mm Dicke
- bis zu einem äußeren Isolierdurchmesser von 400 mm: 0,7 mm Dicke
- bis zu einem äußeren Isolierdurchmesser von 800 mm: 0,8 mm Dicke
- bis zu einem äußeren Isolierdurchmesser größer 800 mm: 1,0 mm Dicke

Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Aluminium (Außenbereich):
- bis zu einem äußeren Isolierdurchmesser von 150 mm: 0,8 mm Dicke
- bis zu einem äußeren Isolierdurchmesser von 300 mm: 0,8 mm Dicke
- bis zu einem äußeren Isolierdurchmesser von 400 mm: 0,8 mm Dicke
- bis zu einem äußeren Isolierdurchmesser von 800 mm: 1,0 mm Dicke
- bis zu einem äußeren Isolierdurchmesser größer 800 mm: 1,0 mm Dicke

Abstandshalter
Abstandshalter sind für Rohrleitungen mind. ab 60 mm Dämmstärke in Form von Abstandsringen aus Bandeisen 30 x 3 mm zu erstellen. Deren Abstandsstege sind zur Vermeidung zusätzlicher Wärmeverluste zum Abstandsring mit eingenieteten 5 mm starken Plättchen versehen. Der Abstand der Ringe beträgt max. 0,95 m. Die Länge der Abstandsstege sind entsprechend der jeweiligen Dämmstärke festzulegen.

0.2.4 Besondere Stoffeigenschaften
Abweichend von der DIN 18421, Abschnitt 2 darf der Massenanteil an wasserlöslichen Chloriden bei Mineralwolle, die zum Dämmen von Anlagenteilen aus Stählen mit austenitischem Gefüge/Edelstahl (Werkstoff-Nr. 1.4401) verwendet werden, 0,5 ppm nicht überschreiten.

0.2.5 Brandschutzanforderungen an Dämmstoffe
Mineralwollschalen, alukaschiert: A2L-s1-d0
Mineralwollplatten, alukaschiert: A1
Schläuche/ Platten aus Elastomerschaum: B-S2, d0 (schwerentflammbar, mittlere Rauchentwicklung, kein bren nendes Abfallen/Abtropfen)

0.2.6 Schutz gegen mech. Beanspruchungen
In Technikzentralen sowie in anderen stoßgefährdeten Bereichen bis 2,0 m Höhe wird eine Ummantelung aus verzinktem Stahlblech vorgesehen. Die Ausführung ist vorab mit der Bauüberwachung abzustimmen.

0.2.7 Betriebs- und Umgebungstemperaturen

Technikzentrale: 32°C; 40% rel. Feuchte
Nutzgeschosse: 26°C; 60% rel. Feuchte

Objekt	Betriebstemp.	Umgebungstemp.
Lüftungsleitungen	+16 bis +30 °C	ca. 14-30°C
Lüftungskanäle (ZU)	+16 bis +30 °C	ca. 14-30°C
Lüftungskanäle (AU/FO)	-14 bis +35 °C	ca. 10-30°C
Kälteleitungen	+4 bis +24 °C	ca. 14-30°C
WRG-Leitungen	-10 bis +36 °C	ca. 14-34°C

0.2.8 Behinderungen und Erschwernisse
In allen Bereichen ist mit Behinderungen durch eine hohe Installationsdichte sowie mit einer Unterschreitung der

Mindestabstände nach DIN 4140 zu rechnen. Die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

0.2.9 Ausführungseinschränkungen
keine Angaben

0.2.10 Betriebsweise der Anlagen
Heizung: gleitend
Kälte: gleitend
RLT: gleitend

0.2.11 Besondere phys. und chem. Beanspruchungen
keine Angaben

0.2.12 Ausführungsvorschriften des Auftraggebers
Allgemeine Ausführungskriterien
Alle Kanalleitungen und Rohrleitungen sind bei Bedarf vor der Montage der Dämmung zu reinigen. Die Ausführung der Dämmung ist so zu wählen, dass eine einwandfreie Zugänglichkeit aller Schrauben etc. gewährleistet ist. Bei der Ausführung der Wärmedämmisolierarbeiten ist das Gebäudeenergiegesetz (GEG) bei der Festlegung der Mindestisolierdicken zu beachten. Zu dünn isolierte Medien-Leitungen werden auf Kosten des Auftragnehmers nachisoliert.

Arbeitsablauf
Der Auftragnehmer (hier Fachbauleiter) hat vor Beginn der Isolierarbeiten gemeinsam mit der Objektüberwachung die zur Ausführung kommenden Dämmungen festzulegen. Auf Veranlassung des Auftragnehmers falsch angebrachte Isolierarten werden auf Kosten des Auftragnehmers wieder demontiert. Der Auftragnehmer ist für die Abstimmung seiner Montagetermine selbst verantwortlich. Das Aufmaß muss so rechtzeitig erfolgen, dass alle Dämmoberflächen noch frei sichtbar und prüfbar sind.

0.2.13 - 0.2.15 Angaben zu Abrechnungseinheiten
siehe Leistungsverzeichnis

0.2.16 Schutz von Bau- oder Anlagenteilen
keine Angaben

0.2.17 Vorgezogenes oder nachträgliches Herstellen von Teilen der Leistung.
Aufgrund der hohen Installationsdichte, sind in Abstimmung mit den Technikgewerken, etwaige Leitungen und/oder Kanäle vor Montage bereits zu isolieren.

0.3. Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

0.3.1 Sicherheitsbeauftragter
Vom AN ist ein Sicherheitsbeauftragter für den Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Gesamtzeit der Leistungsausführung zu benennen. Die Aufgaben können durch den Bauleiter des AN übernommen werden.

Die Verantwortung für die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen obliegt dem Auftragnehmer. Es wird insbesondere auf die GUV-V C22 "Bauarbeiten" hingewiesen.

Das Beantragen und Einholen aller erforderlichen Genehmigungen und Freigaben für die Ausführung der ausgeschriebenen Leistung sowie die Abstimmung mit den übrigen am Bau tätigen Firmen ist grundsätzlich Sache des AN.

0.3.2 Baubesprechungen
Baustellenbesprechungen finden 1 x wöchentlich statt.
Nach Terminfestlegung durch die Bauleitung besteht für den AN bzw. für seinen Fachbauleiter Teilnahmepflicht.

0.3.3 Zeichnungsunterlagen
Maßgebend für die Ausführung sind die jeweils neuesten Zeichnungsunterlagen. Alle übergebenen Zeichnungsunterlagen sind vom AN listenmäßig zu führen.

0.3.4 Sicherheitsdatenblätter
Es sind sämtliche EG-Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Stoffe, die der Gefahrenstoffverordnung unterliegen, unaufgefordert vorzulegen.

0.3.5 Rechnungen
Bei den kumulierenden Rechnungen sind zusätzlich zu den nachvollziehbaren Aufmaßen und Aufmaßzusammenstellung usw. farbige Aufmaßzeichnungen beizufügen.

Bei sämtliche Positionen in dem nachfolgendem Leistungsverzeichnis ist das Liefern sowie die Montage inbegriffen.

Grundsätzlich ist daher auch in dem Leistungsverzeichnis die gebrauchsfertige Leistung beschrieben. Dies bedeutet, dass regelmäßig die fertige Leistung erwartet wird. Eingeschlossen sind somit auch die Lieferungen der Stoffe und alle Tätigkeiten wie Herstellen, Montieren, Anschließen, Stellung von Gerätschaften usw., die zur restlosen Erfüllung der Leistung gehören, auch wenn diese nicht ausdrücklich erwähnt werden.

Etwas anderes gilt nur dann, wenn Leistungen in den Texten ausdrücklich als gesondert zu erbringen erwähnt sind.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN

1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

VORBEMERKUNGEN ZENTRALGERÄTE FÜR ZU- UND ABLUFT

VORTEXT 1 — ZWECK, GLIEDERUNG UND VERHÄLTNIS DER UNTERLAGEN
Dieser Vortext legt offen, nach welchem Verfahren die ausgeschriebenen Anlagen bemessen wurden, welche technischen Eckdaten der Bieter vorfindet, welche Angaben er beizubringen hat und auf welcher Grundlage die Wirtschaftlichkeit der Angebote ermittelt wird (§ 7 EU VOB/A).
Gliederung: Elf Wärmerückgewinnungsverbünde bilden die Titel. Ein Verbund umfasst alle über einen Kreislaufverbund energetisch gekoppelten Zentralgeräte sowie die zugeordneten Nachbehandlungseinheiten. Die Gliederung folgt der Kostenstellenstruktur nach DIN 276; jede Anlage des Anlagenverzeichnisses ist einzeln ausgeschrieben.
Kennzeichen der Werte: [U] verbindliche Planungsgröße des Auftraggebers · [B] Rechenergebnis der Bauteilmethode bzw. des Jahressimulations-Rechenlaufs · [A] Annahme. Luftmengen einschließlich 3 % Reserve; die Differenz zur Baugröße ist ausgewiesene Reserve und keine zugesicherte Leistung.
Fabrikatsneutralität nach § 7 EU VOB/A; der Gleichwertigkeitsnachweis obliegt dem Bieter. Anlagendatenblätter und Verbundschemata machen die Bemessung nachvollziehbar und begründen keine eigenen Leistungspflichten.

VORTEXT 2 — MASSENBILANZ UND STUFENZÄHLUNG
Massenbilanz je Verbund: Zuluft und Abluft sind nutzungsbedingt ungleich. Maßgebend ist das Verhältnis Cr = q_v_min / q_v_max im Toleranzband 0,90 bis 1,00; die Salden gehen den Raumgruppen unmittelbar als Zuluft zu.
Stufenzählung der Zonengeräte: Die eigenen thermodynamischen Behandlungen (Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter) werden um eine Stufe aus der Vorbehandlung des speisenden Zentralgerätes (Vorerhitzer) ergänzt. Die vollständige OP-Nachbehandlung erreicht so vier thermodynamische Luftbehandlungen.
Netzparameter [U]: Heizung Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25. Kälte 6/12 °C, gleitend bis 16/22 bei sensibler Kühlung, mit Entfeuchtungsaufgabe fest 6/12 °C.

TABELLE 1 — REFERENZWERTE JE WÄRMERÜCKGEWINNUNGSVERBUND (aus der 8760-h-Jahressimulation, WRG-Tool_RLT_WRG_v264, elf Rechenläufe — Georgsheil_RLT_Struktur.xlsx, Blatt 20, Stand geprüft und verbindlich)
Maßgebend für die Wertung nach T1 und für die Mindestanforderung nach T3. Φ_ref = 75 % für alle Titel. h [h/a] = Betriebszeit x 364 d/a je Verbund.
Verbund · q_v [m³/h] · h [h/a] · SFP_ref [W/(m³/s)] · Restheizung_ref = WRG-Heizung [kWh/a]
1 · SO3 L0300+L0400+L0500+L0700+L0900 · 78.900 · 8.736 · 3.373 · 1.855.307
2 · VSZ L0100+L0200 · 19.200 · 4.732 · 2.130 · 455.172
3 · VSZ L0400+L0500 · 25.500 · 3.640 · 2.586 · 596.343
4 · SO1 L0400+L0500 · 48.300 · 8.736 · 2.774 · 1.070.634
5 · SO3 L0100+L0200 · 10.000 · 8.736 · 2.201 · 242.393
6 · SO3 L0600+L0800 · 15.800 · 5.096 · 1.930 · 368.252
7 · ZSG L0100+L0200 · 36.500 · 8.736 · 2.840 · 859.217
8 · VSZ L0300+L0600+L0700+L0800 · 33.000 · 8.736 · 2.215 · 775.984
9 · SO1 L0100+L0200+L0300 · 65.300 · 8.736 · 2.647 · 1.183.543
10 · SO2 L0200+L0400 · 93.200 · 8.736 · 2.491 · 2.130.575

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

11 · SO2 L0100+L0300 · 93.200 · 8.736 · 2.328 · 2.130.575
Alle elf Rechenläufe sind vollständig durchgerechnet und als verbindlich gekennzeichnet (Georgsheil_RLT_Struktur.xlsx, Blatt 06_Prüflauf_Rechenläufe und Blatt 20). Es stehen keine Referenzwerte mehr aus.

VORTEXT 3 — WERTUNGSMETHODE (T1 bis T4)
T1 · Wertung: Der Zuschlag erfolgt nach § 16d EU VOB/A auf das wirtschaftlichste Angebot. Maßgebend ist die Wertungssumme = Angebotssumme − Energiebetrag. Der Energiebetrag wird über einen Betrachtungszeitraum von T = 15 Jahren gebildet, abgezinst mit dem Rentenbarwertfaktor RBW = (1−(1+i)^(-T))/i bei i = 4 % (RBW ≈ 11,12) — identisch zur Abzinsung in Vortext 4:
Anteil Ventilatorstrom = (SFP_ref − SFP_Angebot) × q_v / 3.600.000 × h × RBW × p_el
Anteil Restwärme = Restheizung_ref × (Φ_Angebot − Φ_ref) / (100 − Φ_ref) × RBW × p_th
Es gelten Φ_ref = 75 %, p_el = 0,28 EUR/kWh, p_th = 0,0893 EUR/kWh. Ein Angebot unterhalb der Referenzwerte verbessert die Wertungssumme, oberhalb verschlechtert es sie. Die Referenzwerte je Titel (SFP_ref, Restheizung_ref, q_v, h) sind in Tabelle 1 dieses Vortextes abschließend bekanntgemacht.
T2 · Pflichtangaben (ohne Vergütung) je Zentralgerät bzw. je Titel in der jeweils letzten Unterbeschreibung: SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation. Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten der Tabelle 1 gewertet.
T3 · Mindestanforderungen: Der SFP-Anlagenwert des Titels darf den in Tabelle 1 bekanntgemachten Wert nicht überschreiten; Φ darf 75 % nicht unterschreiten; die Anströmgeschwindigkeit im Gerätequerschnitt darf 2,2 m/s nicht überschreiten. Angebote ohne Einhaltung oder ohne Nachweis sind von der Wertung auszuschließen.
T4 · Dem Angebot ist das Preisblatt mit Auf- und Abpreisen je Baugröße beizufügen. Es dient der Bewertung von Änderungen der Baugröße im Zuge der Ausführungsplanung und wird nicht in die Wertungssumme einbezogen.

VORTEXT 4 — WIRTSCHAFTLICHKEIT UND SENSITIVITÄT DER WERTUNG
Rechtsgrundlage: Der Zuschlag wird nach § 16 VOB/A (bei EU-weiten Verfahren § 16d EU VOB/A) auf das wirtschaftlichste Angebot erteilt. Neben dem Preis dürfen weitere Kriterien wie Qualität, Zweckmäßigkeit und Folgekosten einfließen, sofern sie in den Vergabeunterlagen genannt sind. Die Entscheidung darf nur anhand objektiver, nachvollziehbarer und den Bietern gegenüber transparenter Kriterien erfolgen.
Hinweis zur Methodik: Die nachfolgende Sensitivitätsberechnung (Hebel 1 und 2) ist ein praxisorientiertes Analyseinstrument zur Robustheitsprüfung der Wirtschaftlichkeitsbewertung. Sie ist in der VOB/A nicht ausdrücklich geregelt. Ihre Anwendung ist zulässig, solange Transparenz und Gleichbehandlung gewahrt bleiben und Wertungskriterien, Gewichtung und Berechnungsmodell vor Angebotsabgabe vollständig offengelegt sind — das ist mit diesem Vortext der Fall.
Die Wertung belohnt Effizienz doppelt: über den Ventilatorstrom (SFP) und über die Rückwärmzahl (Φ). Damit die Bieter die Hebelwirkung ihrer Angebotsentscheidungen einschätzen können, wird die Empfindlichkeit der Wertungssumme hiermit offengelegt.
Hebel 1 — SFP: Eine Unterschreitung des Referenzwertes um 100 W/(m³/s) verbessert die Wertungssumme um ΔW = 100 × q_v / 3.600.000 × h × RBW ×

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

p_el, wobei RBW = (1−(1+i)^(-T))/i der Rentenbarwertfaktor über den Betrachtungszeitraum T bei Zinssatz i ist (centgenau identisch zur Abzinsung der Betriebskosten in der Wertungssumme selbst). Bei einem Titel mit q_v = 40.000 m³/h und 8.760 h/a sind das rund 30.300 EUR über 15 Jahre (RBW ≈ 11,12 bei i = 4 %). Bei den kleineren Titeln mit reduzierter Betriebszeit fällt derselbe technische Vorsprung entsprechend geringer ins Gewicht; die titelweise Aufschlüsselung in Tabelle 1 macht das nachvollziehbar.
Hebel 2 — Rückwärmzahl: Eine Überschreitung von Φ_ref um einen Prozentpunkt verbessert die Wertungssumme um ΔW = Restheizung_ref / 25 × RBW × p_th. Die Hebel sind additiv; ein Angebot kann einen höheren Investitionspreis über beide Wege ausgleichen.
Grenzen und Nachweispflicht: Die Wertung ist rechnerisch unbegrenzt, die Mindestanforderungen nach T3 bilden jedoch die harte Schranke. Sehr niedrige SFP-Werte erfordern regelmäßig größere Gerätequerschnitte und damit Aufstellflächen; die in den Anlagendatenblättern ausgewiesenen Baumaße sind einzuhalten oder als Änderung kenntlich zu machen. Ein rechnerischer Wertungsvorteil, der baulich nicht realisierbar ist, führt zum Ausschluss.
Robustheit der Annahmen: Die Energiepreise sind mit p_el = 0,28 EUR/kWh und p_th = 0,0893 EUR/kWh für alle Bieter gleich angesetzt. Der Betrachtungszeitraum von 15 Jahren wurde gegenüber einer früheren Fassung (10 Jahre) bewusst verlängert, um dem Auftraggeberinteresse an energieeffizienten Anlagen stärkeres Gewicht zu geben; er bleibt weiterhin unterhalb der technischen Nutzungsdauer von 20 bis 25 Jahren, um Prognoseunsicherheiten zu begrenzen. Instandhaltungs- und Wartungskosten werden nicht in die Wertung einbezogen, da sie fabrikatsübergreifend nicht diskriminierungsfrei quantifizierbar sind; sie sind über die Qualitätsanforderungen der Leittexte gebunden.
Gleichbehandlung: Alle Wertungsparameter sind vor Angebotsabgabe abschließend bekanntgemacht. Nachträgliche Änderungen von Referenzwerten, Preisannahmen oder Betrachtungszeitraum finden nicht statt.

GLIEDERUNG DES VERZEICHNISSES NACH DIN 276 (KOSTENSTELLEN)
Das Verzeichnis folgt der Kostenstellenstruktur des Auftraggebers. Jede Anlage des Anlagenverzeichnisses erhält eine eigene Leistungsposition mit Stückzahl, Einheitspreis und Gesamtpreis.
Der Wärmerückgewinnungsverbund ist KEINE Liefereinheit. Er fasst Zuluft- und Abluftanlagen zusammen, die ausschließlich über den Solekreis hydraulisch verbunden sind; die Luftwege bleiben getrennt. Die Luftmengen der einzelnen Anlagen werden deshalb nicht addiert. Der Solekreis selbst ist unter 1.5.2 als eigene Position ausgeschrieben.
Ein Wärmerückgewinnungssystem mit Glykol wird als Kreislaufverbund ausgeführt. Jeder Kreislaufverbund erhält eine dynamisch bemessene Hydraulische Versorgungseinheit (Hydraulikmodul); sie ist unter 1.5.2.1 ausgeschrieben. Die Zahl der Solekreise und die Zahl der Hydraulikmodule können auseinanderfallen: Übersteigt ein Verbund die Einzelmodul-Kapazität, erhält er zwei parallele Module (oben/unten). In diesem Leistungsverzeichnis stehen elf Solekreisen 11 Hydraulikmodule gegenüber.
Die Zuordnung der Zuluftgeräte richtet sich nach ihrer thermodynamischen Ausstattung. Anlagen mit Erwärmung, Kühlung und Befeuchtung sind Klimaanlagen und stehen unter 1.3.1. Gliederungsknoten ohne zugeordnete Anlagen sind entfallen.
Kennzeichnung der Angaben: [U] steht für eine Vorgabe des Auftraggebers, [B] für einen aus der Jahressimulation berechneten Wert.

ABSCHNITT A — LEITTEXTE (Langtexte) LT.01 bis LT.54
Die Leittexte enthalten die verbindlichen Qualitätsmerkmale. Jede Position in

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Abschnitt B verweist unverwechselbar auf den zugehörigen Leittext.

LEITTEXT 01.430.LT.01 — Raumlufttechnisches Gerät (Leitposition)
Ausführung zum Einsatz in Krankenhäusern, zur Förderung von staubfreier und keimarmer Luft mit den nach DIN1946-4 geforderten
Konditionen. Die technische Eignung des Gerätes muss durch einen Hygieniker und einen vereidigten Sachverständigen baumustergeprüft sein.
RLT-Geräteleistungsdaten, zertifiziert durch technischen Sachverständigen. Nachweis der Messwerte der mechanischen Eigenschaften der gesamten Gehäusekonstruktion und Nachweis der Leistungsdaten der eingebauten Komponenten wie Ventilatoren, Wärmeübertrager und Wärmerückgewinnung.
Nachweis der Einhaltung der Energieeffizienzklasse A+ (Vorlage Zertifizierung durch RLT-TÜV Süd) für Geräte mit den thermodynamischen Luftbehandlungsfunktionen Heizen, Kühlen, Befeuchten,
Entfeuchten mit Einhaltung folgender Leistungskenndaten nach DIN EN 13053 für : Luftgeschwindigkeit im lichten
Gehäusequerschnitt im Bereich Filter und Wärmerückgewinnung Klasse: V2
Elektrische Leistungsaufnahme Klasse: P2
Wärmerückgewinnungsklasse: H1 Die Konformität nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und
EMV-Richtlinie 2014/30/EU ist vom Gerätehersteller zu bescheinigen. Die Konformität nach EU1253/2014, Anhang III, Nummer 2 nach den ab dem 01.01.2018 für Nichtwohnraum-Lüftungsanlagen spezifischen Anforderungen, zur Durchführung der
Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG (ErP 2018), ist vom Gerätehersteller zu bescheinigen. Akustische, elektrische, und thermodynamische Leistungsdaten, sowie Kennlinien des Ventilatorsystems, geprüft durch technischen Sachverständigen. Vorlage
Nachweis der Baumusterprüfung der Betriebscharakteristik der Wärmeübertrager nach DIN EN 305/308 durchgeführt von einem technischen Sachverständigen. Nachweis der Richtlinienkonformität der Geräteserie durch Baumusterprüfungen nach VDI6022 Blatt 1, VDI3803 Blatt 1, DIN EN 16798-3-2017-11, DIN EN 1886, DIN EN 13053 und DIN 1946 Teil 4 für jedes RLT-Gerät durch individuelle Regelkonformitätsprüfung bei der Geräteauslegung (Vorlage Nachweis). Nachweis der Resistenz gegen mikrobielle
Verstoffwechselbarkeit für eingesetzte Dichtungen und Fugendichtmassen durch einen anerkannten Hygieniker.
Regelkonformitätsprüfung nach den oben genannten Regelwerken für jede einzelne Komponente bei der Geräteauslegung. Vorlage
Nachweis zusammen mit den Auslegungsdaten. Die gefertigten Geräte sind einer Endprüfung im Herstellerwerk mit Probelauf und
Schwingungsmessung zu unterziehen (Vorlage Nachweis). Jede RLT-Gerätesektion ist werksseitig mit einer Beschriftung gemäß den Anforderungen nach VDI3803, DIN1946 Teil 4 zu versehen. Zu-und Abluftgeräte zur Innen- oder Außenaufstellung. Aus
Funktionsblöcken zusammengebaute, selbsttragende Profilrahmenkonstruktion, geschlossene thermisch getrennte seewasserbeständige Aluminiumhohlprofile, Werkstoff AlMgSi 0,5, Verbindung mittels Kunststoff-Eckverbinder zum Zusammenbau oder
Zerlegen der Gehäusebauteile. - Gehäusewände doppelwandig thermisch getrennt, mit innerer Schall- und Wärmeisolation aus steggerichteter Mineraldämmfaser,
Masse mindestens 120kg/m3, vollflächig verklebt. Baustoffklasse der Wärmedämmung DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nicht brennbar). - Die Verbindung zwischen Gehäusewänden und Rahmenkonstruktion und zwischen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

den einzelnen Kammern erfolgt mit geschlossenporigen, dauerelastischen EPDM-Dichtungen. Die Gehäusetrennstellen sind so ausgeführt, dass bei den Gehäusekupplungen keine zusätzlichen Isolier- oder Verblendungsmaßnahmen notwendig sind. - Zwischen den einzelnen Luftaufbereitungselementen ist ein Mindestabstand für die Bedienung und Wartung vorzuhalten. Registeranordnungen unmittelbar hintereinander sind unzulässig. - Die mechanische Festigkeit entspricht der Gehäuseklasse D1 (R) nach DIN EN 1886. Dies entspricht einer max. Durchbiegung von Gehäusewand und Gehäuserahmen von +/-4mm pro Meter Kantenlänge bei einem Prüfdruck von 1000 Pa nach EN 1886. Darüber hinaus ist die Druckfestigkeit bis zu einem größeren Prüfdruck zu gewährleisten, d.h. bei diesem Prüfdruck dürfen am Gerät keine bleibenden Verformungen auftreten. - Ausführung Wandelementen innen mit:
Boden aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff- Nr. 1.4301 Seitenwände, Dach: Stahlblech feuerverzinkt nach DIN EN 10346 und beschichtet. Beschichtung nach DIN EN 55634 mit einer
Beschichtungsdicke von 25 Mikrometer. Korrosivitätskategorie C3 (25 Mikrometer) nach DIN EN ISO 12944. - Aussen: Stahlblech feuerverzinkt nach DIN EN 10346 und beschichtet. Beschichtung nach DIN EN 55634 mit einer
ERGÄNZUNG BEI PROJEKTSTANDORTEN IN SALZWASSER-/MEERESNÄHE (Projektstandort: TRY 3 - Hamburg-Fuhlsbuettel, maßgebende Korrosivitätskategorie C5-M (Meeresatmosphaere) nach DIN EN ISO 12944 statt C3 nach DIN EN ISO 12944), differenziert nach Gerätetyp (Verfasser-Vorgabe 01.09.2026): In den außenluftberührten Zuluftgeräten (mit Wärmerückgewinnung) sind Innenbeplankung, Filterrahmen und Rahmenprofile korrosionsbeständig auszuführen: Innenbeplankung nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301; Lamellen Epoxidharz-beschichtet; Filterrahmen nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301; Rahmenprofile Aluminium, seewasserbeständige Legierung; übrige Bauteile pulverbeschichtet. Abweichend davon genügt bei den Abluftgeräten und den Zuluft-Nachbehandlungsgeräten die geringere Ausführung: Innenbeplankung Boden nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, im Übrigen innen beschichtet. Grund ist die unterschiedliche Korrosionsbelastung durch unmittelbaren Außenluftkontakt gegenüber bereits konditionierter Luft. Diese Ergänzung gilt ausschließlich für Projekte mit einem solchen Standort, wird über die Standortwahl aktiv ausgelöst und bestätigt, und ist bei der Übernahme dieses Leittextes für andere Standorte zu prüfen und gegebenenfalls zu streichen.
Beschichtungsdicke von 25 Mikrometer. Korrosivitätskategorie C3 (25 Mikrometer) nach DIN EN ISO 12944. Wandstärke mindestens 40 mm. - Die Gehäusekonstruktion muss luftdicht sein. Die Gehäuseleckage darf die Werte der Dichtigkeitsklasse L2 (R) nach DIN EN 1886 nicht unterschreiten. Filter-Bypass-Leckage nach DIN 1946-4 max. 0,5% des Nennvolumenstroms. - Bei Innentemperaturen <-7 Grad C, nach Tieftemperaturkühlern <7 Grad C thermisch entkoppelte Aluminium-Rahmenkonstruktion mit Wärmedurchgangszahl Klasse T2 und Wärmebrückenfaktor Klasse TB2 nach DIN EN 1886. In allen anderen Bereichen
Wärmedurchgangszahl Klasse T3 und Wärmebrückenfaktor TB3. - Geräteböden begehbar, Punktlast 100kg, bündig in Rahmenkonstruktion eingesetzt. - Wandelemente von außen befestigt, Revision allseits von außen, Bedienseite 3D Scharniere, Revisionstüren mit Drehscharnier und Hebelverschlüssen. Die Abdichtung zwischen Türblatt und Geräterahmen erfolgt durch eine umlaufende Profilgummidichtung,
Material EPDM, ohne Gehrungsschnitte, die auf der Rahmenkonstruktion aufgesteckt ist (keine aufgeklebten Dichtungen). Die verwendeten 3D-Scharniere sind horizontal, vertikal und für gleichmäßigen Anpressdruck

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

nachstellbar. Im Überdruckbereich sind
Türen mit einer Sicherheitsfangvorrichtung ausgestattet, die beim Öffnen im Betriebszustand ein Aufschlagen der Tür verhindert (keine Fangketten). - In anschlaggefährdeten Bereichen erhalten Türen eine Türfeststellvorrichtung - Konstruktion Revisionstür mit Scharnier- und Klemmhebelverschluss, Türdichtungen in Geräterahmen mechanisch eingelassen, ohne Gehrungsschnitte. - Revisionsdeckel sind mit Vorreiber- Klemmverschlüssen ausgestattet, außen befestigt, geeignet zur Nassreinigung und Desinfektion. Zusätzlich sind Revisionsdeckel ab einer lichten Höhe von 1,60m mit stabilen Kunststoffgriffen auszustatten

LEITTEXT 01.430.LT.02 — Grundrahmen
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche (Bsp. Betonfundament, Betondecke, Estrich) sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Hersteller der Geräte, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des AN mit z.B. Blechstreifen auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet, größere Durchbiegungen sind ebenfalls durch den AN zu beseitigen.
Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen, Höhe 250 mm, fest mit der Geräteunterseite verbunden (nicht lose mitgeliefert) und Pflichtbestandteil der Lieferung, mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem
Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen. Zur Verstärkung mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Zusätzlich sind Auflageflächen an jeder Gerätetrennung zwischen den einzelnen Segmenten und zusätzlich im
Abstand von max. 1.200 mm in der Länge und Breite vorzusehen. Die maximale Gerätebodenbelastung von 100 kg/m² und eine maximale Gerätedurchbiegung von 1 mm pro Meter sind einzuhalten. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus den
Grundrahmen geführt, entsprechende Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.

LEITTEXT 01.430.LT.03 — Siphons
Außenliegende Ablaufstutzen an den Wärmetauschern (Kühler, Wärmerückgewinnung), Befeuchterkammern, Ansaugkammer sind an Siphons (Leistungsumfang RLT-Gerät mit Beistellung und Montage durch Auftragnehmer) anzuschließen. Die Standhöhe des jeweiligen Siphons ist auf den Unter- bzw. Überdruck des RLT-Gerätes in der jeweiligen Gerätekomponente so auszulegen, dass ein
Ansaugen von Luft bzw. ein Ausblasen von Luft aus der nachfolgenden Abwasserleitung verhindert wird. Der Durchmesser des Kondensatstutzens beträgt mindestens 28mm.
Einsatz von selbstfüllenden Siphons (Kugelsiphon) mit Rückschlagsicherung, Betriebsdruck nach Erfordernis (Auslegung durch Gerätehersteller). Material verrottungsfestes Polypropylen (PP), Schraubdeckel für Befüllung und Reinigung.
Siphons werden gesondert vergütet, siehe separate Leistungsposition.

LEITTEXT 01.430.LT.04 — Gerätegehäuse — Seitenwände feuerverzinkt und kunststoffbeschichtet,
Boden Edelstahl - Geräteböden sind oben bündig in die Profilrahmenkonstruktion eingesetzt, um eine Desinfektion und Nassreinigung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durchführen zu können. Geräteboden im Hygienebereich aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, nach den Hygieneanforderungen der DIN1946-4 ohne Vertiefungen und Schnittkanten, leicht zu reinigen. - Geräteböden sind begehbar. Punktlast 100 kg/m2 - Alle Kammern mit luftdichten, bündig eingesetzten, austausch- und abnehmbaren Gehäusewänden, (Wandstärke mindestens 40mm und Revisionstüren mit Drehscharnieren, Wandstärke mindestens 30mm) in doppelschaliger Sandwichbauweise, frei von durchgehenden Bohrungen und Undichtigkeiten. - Gehäusewände werden mit umlaufend aufvulkanisierten, nahtlosen Dichtungen ohne Trennstellen ausgestattet. Die Verbindung zwischen den einzelnen Kammern erfolgt mit geschlossenporigen, dauerelastischen EPDM-Dichtungen. - Gehäuseboden begehbar, als Wanne mit Gefälle; Ablaufstutzen seitlich am Gerätegehäuse angeordnet. Die Kondensatwannen der
Geräte sind so auszubilden, dass eine kontinuierliche und vollständige Abführung von Kondensat gewährleistet wird. - Alle Werkstoffe müssen beständig gegenüber den anzuwendenden Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sein. - Sämtliche Gerätefugen sind hygienisch und dampfdicht zu schließen. Es sind keine Kunststoffe einzusetzen, die eine Verpilzung und Verkeimung fördern. Es sind keim- und pilzhemmende Materialien zu verwenden. Der Nachweis ist durch Vorlage entsprechender Herstellerbescheinigungen und Prüfungen nach DIN EN ISO 846 zu erbringen. - Alle Einbauteile außer Filterrahmen, Ventilatoreinheiten, WRG-Register, Kühler und Bypassklappen werden über Metallnocken auf dem Geräteboden fixiert. Es dürfen auf dem Geräteboden keine Schienen oder Winkel eingesetzt werden, um Kanten und Ecken zur
Herdbildung zweifelsfrei zu vermeiden und eine einfache Wischdesinfektion zu ermöglichen. - Alle innen- und außenliegenden körperschallentkoppelten Teile erhalten Erdungsbänder zum Schutzpotentialausgleich. Separate
Erdung mit 10 mm² je Motor und FU nach außen geführt. - Im Bereich der Ventilator-, Erhitzer-, Kühler-, Befeuchtungs-, WRG- und Filterkammern sind Schaugläser 200mm Durchmesser aus 8mm dicken Einscheibensicherheitsglas mit Prüfzeichen installiert. In T2/TB2 Bereichen sind zwei Scheiben (Doppelglas) einzusetzen. Plexiglasscheiben sind nicht zulässig. Die Dichtheit und Druckfestigkeit der Gesamtkonstruktion ist durch die
Schaugläser nicht beeinträchtigt.
DATENBLATT-GEHÄUSE Baustoffklasse Wärmedämmung DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nicht brennbar)
Mechanische Festigkeit (Gehäuseklasse DIN EN 1886): D1(R)
Gehäuse Leckage (Dichtigkeitsklasse DIN EN 1886): L2(R) max. Filter Bypass Leckage 0,5% des Nennvolumenstromes
Die-Realbedingungen für D1(R) und L2(R) können nur an den gebauten Geräten nach Fertigstellung bei der Werksprüfung gemessen werden. Ein Prüfprotokoll der entsprechenden Werksprüfungen (Vergütung in separater Position) ist vorzulegen.
Kaltluftberührte Gehäuseteile (nach DIN EN 1886)
Wärmedurchgangszahl: T2 Wärmedurchgangszahl: 0,8 W/m2K
Wärmebrückenfaktor: TB2 Wärmebrückenfaktor kb: 0,61
Sonstige Gehäuseteile (nach DIN EN 1886)
Wärmedurchgangszahl: T3 Wärmedurchgangszahl: 1,11 W/m2K
Wärmebrückenfaktor: TB3 Wärmebrückenfaktor kb: 0,51
Oberflächenbeschaffenheit Geräte Innen Boden : nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301 Innen Seitenwände, Dach: Stahlblech feuerverzinkt und kunststoffbeschichtet (eine Ausführung ohne Beschichtung ist nicht zulässig), Beschichtung nach DIN EN 55634, Beschichtungsdicke 25 Mikrometer
Rahmen: seewasserbeständige Aluminiumhohlprofile, Werkstoff AlMgSi 0,5

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Außen: Stahlblech feuerverzinkt und beschichtet, Beschichtung nach DIN EN 55634, Beschichtungsdicke 25 Mikrometer.

LEITTEXT 01.430.LT.05 — Gerätegehäuse — Seitenwände und Boden Edelstahl (Alternativ)
- Geräteböden sind oben bündig in die Profilrahmenkonstruktion eingesetzt, um eine Desinfektion und Nassreinigung durchführen zu können. Geräteboden im Hygienebereich aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, nach den Hygieneanforderungen der
DIN1946-4 ohne Vertiefungen und Schnittkanten, leicht zu reinigen. - Geräteböden sind begehbar. Punktlast 100 kg/m2 - Alle Kammern mit luftdichten, bündig eingesetzten, austausch- und abnehmbaren Gehäusewänden, (Wandstärke mindestens 40mm und Revisionstüren mit Drehscharnieren, Wandstärke mindestens 30mm) in doppelschaliger Sandwichbauweise, frei von durchgehenden Bohrungen und Undichtigkeiten. - Gehäusewände werden mit umlaufend aufvulkanisierten, nahtlosen Dichtungen ohne Trennstellen ausgestattet. Die Verbindung zwischen den einzelnen Kammern erfolgt mit geschlossenporigen, dauerelastischen EPDM Dichtungen. - Gehäuseboden begehbar, als Wanne mit Gefälle und Ablaufstutzen. Die Kondensatwannen der Geräte sind so auszubilden, dass eine kontinuierliche und vollständige Abführung von Kondensat gewährleistet wird. - Alle Werkstoffe müssen beständig gegenüber den anzuwendenden Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sein. - Sämtliche Gerätefugen sind hygienisch und dampfdicht zu schließen. Es sind keine Kunststoffe einzusetzen, die eine Verpilzung und Verkeimung fördern. Es sind keim- und pilzhemmende Materialien zu verwenden. Der Nachweis ist durch Vorlage entsprechender Herstellerbescheinigungen und Prüfungen nach DIN EN ISO 846 zu erbringen. - Alle Einbauteile außer Filterrahmen, Ventilatoreinheiten, WRG-Register, Kühler und Bypassklappen werden über Metallnocken auf dem Geräteboden fixiert. Es dürfen auf dem Geräteboden keine Schienen oder Winkel eingesetzt werden, um Kanten und Ecken zur
Herdbildung zweifelsfrei zu vermeiden und eine einfache Wischdesinfektion zu ermöglichen. - Alle innen- und außenliegenden körperschallentkoppelten Teile erhalten Erdungsbänder zum Schutzpotentialausgleich. Separate
Erdung mit 10 mm² je Motor und FU nach außen geführt. - Im Bereich der Ventilator-, Erhitzer-, Kühler-, Befeuchtungs-, WRG- und Filterkammern sind Schaugläser 200mm Durchmesser aus 8mm dicken Einscheibensicherheitsglas mit Prüfzeichen installiert. In T2/TB2 Bereichen sind zwei Scheiben (Doppelglas) einzusetzen. Plexiglasscheiben sind nicht zulässig. Die Dichtheit und Druckfestigkeit der Gesamtkonstruktion ist durch die
Schaugläser nicht beeinträchtigt.
DATENBLATT-GEHÄUSE Baustoffklasse Wärmedämmung DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nicht brennbar)
Mechanische Festigkeit (Gehäuseklasse DIN EN 1886): D1(R)
Gehäuse Leckage (Dichtigkeitsklasse DIN EN 1886): L2(R) max. Filter Bypass Leckage 0,5% des Nennvolumenstromes
Die-Realbedingungen für D1(R) und L2(R) können nur an den gebauten Geräten nach Fertigstellung bei der Werksprüfung gemessen werden. Ein Prüfprotokoll der entsprechenden Werksprüfungen (Vergütung in separater Position) ist vorzulegen.
Kaltluftberührte Gehäuseteile (nach DIN EN 1886)
Wärmedurchgangszahl: T2 Wärmedurchgangszahl: 0,8 W/m2K
Wärmebrückenfaktor: TB2 Wärmebrückenfaktor kb: 0,61
Sonstige Gehäuseteile (nach DIN EN 1886)
Wärmedurchgangszahl: T3 Wärmedurchgangszahl: 1,11 W/m2K
Wärmebrückenfaktor: TB3 Wärmebrückenfaktor kb: 0,51

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Oberflächenbeschaffenheit Geräte Innen Boden : nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301 Innen Seitenwände, Dach: nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301
Rahmen: seewasserbeständige Aluminiumhohlprofile, Werkstoff AlMgSi 0,5
Außen: Stahlblech feuerverzinkt und beschichtet,
Beschichtung nach DIN EN 55634, Beschichtungsdicke 25 Mikrometer.

LEITTEXT 01.430.LT.06 — Wetterfeste Ausführung für Außenaufstellung
Als zusätzlicher Korrosionsschutz sind die äußeren Oberflächen des RLT Gerätegehäuses mind. feuerverzinkt und zusätzlich beschichtet, z. B. pulver- oder bandbeschichtet auszuführen. Stahlblech feuerverzinkt nach DIN EN 10346 und beschichtet
Beschichtung nach DIN EN 55634 mit einer Beschichtungsdicke von 25 Mikrometer. Korrosivitätskategorie C3 (25 Mikrometer) nach DIN EN ISO12944.
Das Gerätedach ist wetterfest und zusätzlich mit einer UV- und witterungsbeständigen schwarzen Kunststofffolie (Dachhaut) überzogen, die vollflächig mit ihm verklebt ist.
Stoßstellen sind in Abstimmung mit den projektspezifischen Anforderungen möglichst zu vermeiden. Sind dennoch Stoßstellen erforderlich, ist als Voraussetzung für eine sorgfältige bauseitige Abdichtung eine Überlappung der Dachfläche von min. 150 mm auszuführen.
Die Kunststofffolie ist über die waagerechte Abdeckung des Gerätedaches hinaus mind. 20 mm nach unten gezogen und zusätzlich umlaufend mit einer Aluminiumleiste eingefasst.
Der Dachüberstand ist als Tropfkante auszuführen.
Die Geräte sind mit saug- und druckseitigen Wetterschutzeinrichtungen auszustatten, die Wetterschutz auch bei Gerätestillstand bieten.
Korrosionsschutz wie Gehäusewände.
Alle Jalousieklappen incl. Stellantriebe oder Handverstellungen sind innenliegend einzubauen. Die Jalousieklappen sind korrosionsbeständig auszuführen.
Ausführung von Rahmen und Klappenblättern in Edelstahl 1.4301, bzw. Aluminium.
Ansaugkammern im Außenluftbereich, mit Bodenwanne aus Edelstahl min. 1.4301, allseitig zum Kondensatablauf geneigt, damit eindringendes Regenwasser kontrolliert abgeführt werden kann.
Der Filteraufnahmerahmen der ersten Außenfilterstufe ist in Edelstahl 1.4301 auszuführen.
Alle Türen sind mit Feststellvorrichtung (Öffnungswinkel >= 90°) auszuführen.
Elektrische und andere außenliegende Bauteile UV-Beständig.
Wetterschutzeinrichtung als Haube, mit einer Bautiefe von min. 300 mm, in wetterfester Ausführung, mit einer Oberfläche aus min.
Stahlblech feuerverzinkt und zusätzlich beschichtet, z.B. pulver- oder bandbeschichtet. Stahlblech feuerverzinkt nach DIN EN 10346 und beschichtet Beschichtung nach DIN EN 55634 mit einer Beschichtungsdicke von 25 Mikrometer. Korrosivitätskategorie C3 (25
Mikrometer) nach DIN EN ISO12944 Maschendrahtgitter, max. 20x20 mm, als Vogelschutz, über die gesamte Stirnseite des RLT- Gerätes, aus min.
Aluminium.
Auslegung mit einer Abströmgeschwindigkeit von max. 4,5 m/s bei Fortluft.
Auslegung mit einer Anströmgeschwindigkeit von max. 2,0 m/s bei Außenluft.
Bauteil mit geringem Druckverlust, bestehend aus Regenabweislamellen mit Tropfkante, deren Neigungswinkel nach unten min. 45 ° beträgt. Die einzelnen Lamellen sind so anzuordnen, dass eine Überdeckung untereinander in der Horizontalen gegeben ist. Um eine freie Zugänglichkeit der Ober- und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Unterseite zur Reinigung zu gewährleisten, sind die Lamellen mit ausreichendem Abstand von min. 150 mm untereinander anzubringen.
Gerätegrundrahmen aus feuerverzinktem Stahlblech als umlaufender U-Rahmen, nach Außen offen, bei statischer Erfordernis mit Quertraversen als Verstärkung und mit der Unterseite des RLT- Gerätes fest verbunden (Schraubverbindung).
Ausführung als Dachrahmen mit wetterfester Abdichtung zum RLT Gerät. Die Dachzentrale ist mit demontierbaren Kranhaken zu liefern.
Der Gerätegrundrahmen ist zweigeteilt. Der untere Teil mit einer Höhe von 125 mm befindet sich unterhalb der gesamten
Geräteaufstellfläche. Auf ca. 80% der Fläche ist der GR durch einen zweiten darauf verschraubten GR auf insgesamt 400 mm erhöht um die erforderliche Höhe für die innenliegenden Hygienesiphons zu erreichen. Der Versatz trennt Bediengangbereich und
Technikbereich zu Gerätebereich.
Die Zuluftgeräte und Abluftgeräte werden auf dem Dach zusammengebaut und haben einen zwischenliegenden Bediengang. Jedes
Gerätebauteil wird in Containerbauweise in der Breite der Gesamtzentrale fertig an einem Stück incl. Bediengang angeliefert. In der
Gerätelänge sind die Container auf eine Baulänge 3.015 mm begrenzt.
Der Zugang zu den RLT-Geräten bzw. in den Bediengang erfolgt über an beiden Stirnseiten angeordneten Türen mit einer Größe von B x H 1,20 x 2,10m.
Bei der späteren Wartung der Anlage wird gefordert die Anlagen mit Hubwagen (Raddurchmesser 5cm) von außen und im kompletten Bediengang befahren zu können. An der Tür darf maximal eine Schwelle von 2cm ausgebildet werden. Die mit
Hubwagen zum Überfahren der Türschwelle notwendigen Keile (aus ALU) sind für beide Türen zu liefern.
Der Boden des Bediengangs ist mit Bodenblechen in gleicher Ausführung gemäß den vorbeschriebenen Gehäusespezifikationen und so wie die seitlichen Wände und Deckel gefertigt. Zusätzlich sind auf den Bodenpaneelen Aluminium-Riffelbleche angebracht.
Die Riffelblechebene im Bediengang darf keine Stolperschwellen aufweisen.
An der Unterseite der isolierten Dachfläche sind Verstärkungen in Form von gekanteten C-Profilen montiert, welche zur Aufnahme der bauseitigen Verrohrungen und Verdrahtungen dienen. Die Durchführungen sind schon fix und fertig enthalten.
Aufstellflächen für Schaltschränke, hydraulische Regel- und verteilstrecken sowie WRG-Komponenten ist im Bediengang vorzuhalten.
Die druck- und saugseitigen Siphons sind zur Bedienseite innenhalb der Ganges herauszuführen. Druckseitig sind diese für 1.000 Pa möglich. Saugseitig sind mindestens 1.200 Pa erforderlich.

LEITTEXT 01.430.LT.07 — Ansaugkammer
mit wahlweisem Lufteintritt. Außenluftklappen innenliegend angebaut oder doppelschalig mit zwischenliegender Isolierung.
Luftdichtschließende Luftregel- und Absperrklappen mit Federrücklaufmotor (Ansteuerung Auf/Zu, Erfassung beider Endlagen über
Gewerk Gebäudeautomation) nach DIN1946 Teil 4.
Luftregel-bzw. Absperrklappen, mit strömungstechnisch optimierten, drehbar gelagerten Lamellen aus Aluminium-Hohlprofilen, mit
Verstellung über Vierkantwelle und umlaufender Rahmeneinfassung mit folgenden Merkmalen: - Zahnräder aus hygienischen Gründen (Verschmutzungsneigung) außerhalb des Luftstromes. - Betätigung mit Stellantrieben (Vorhaltung Platzbedarf), Am Stellantrieb Handverstellung als manueller Noteingriff. - Abdichtung der gegenläufigen Lamellen untereinander

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

über eine Lippendichtung aus EPDM, mechanisch geklemmt.
Für die Luftdichtigkeit der Klappen sind nach DIN EN 1751 folgende Werte einzuhalten:
Jalousieklappe in Hygieneausführung Klappenleckage: Klasse 4
Rahmenleckage: Klasse B Anschlussstutzen zwischen RLT- Gerät und Kanalnetz schwingungsentkoppelt mit Schutzpotenzialausgleich. Hygienisch, akustisch und kältebrückenoptimierte Ausführung, bestehend aus einem geschlossenporigem Gummi (MPS), mit innen glatter und reinigungsfähiger Oberfläche, ohne Schraubverbindungen zwischen Gerät und externem Anschlussflansch. Als Außenluftansaugung generell wärmegedämmt mit zusätzlichen Abdeckblech und Wärmeisolation.
Klappenstellmotor Elektrischer Klappenstellantrieb überlastsicher und wartungsfrei mit Federrücklauf. Ausführung als
Steckmotor für Direktmontage auf Klappenachse mit Durchmesser 12...26,7 mm oder Vierkant 12...<25,2 mm.
Mit zwei integrierten Hilfsschaltern. Verdrehsicherung, mechanische Stellungsanzeige und beigefügtem Drehwinkelbegrenzer.
Manuelle Betätigung und Fixierung mittels Handkurbel und Verriegelungsschalter.
Drehmoment: - Motor min. 10,20 oder 30 Nm @ Nennspannung - Federrücklauf min. 10,20 oder 30 Nm Nennspannung: AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V
Ansteuerung: Auf-Zu Leistungsverbrauch: - Betrieb: 2,5; 6,0 oder 9,5 W @ Nennmoment - Ruhestellung: 2,5 oder 4,5 W - Dimensionierung: 8,5 oder 16 VA
Anschluss: - Motor: Kabel 1 m, 2 x 0,75 qmm - Hilfsschalter: Kabel 1 m, 6 x 0,75 qmm Hilfsschalter: 2 x EPU
Handverstellung: mittels Handkurbel und Verriegelungsschalter Drehsinn: wählbar durch Montage L/R Drehwinkel: max. 95 Grad (begrenzbar durch verstellbaren mechanischen Anschlag)
Federvorspannung: 5 Grad Laufzeit: - Motor: ca. 75 s, - Federrücklauf: ca. 20 s
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP 54 Feuchteprüfung: nach EN 60335-1 EMV gemäß: 2014/30/EU
Ausführung: Stellantrieb mit Federrücklauf, Schutzklasse III, Klemmenanschluss steckbar, Nachweis der Konformität mit den vorgenannten Normen und Schutzklassen durch Fabrikatsangabe des Bieters; gleichwertige Ausführung nach § 7 EU VOB/A zulässig.
Klappenwelle zur Rückseite geführt, für Steckmotor. Die Luftdichtigkeit der Klappe ist durch Gutachten eines vereidigten
Sachverständigen nachzuweisen. Maximale Anströmgeschwindigkeit 8 m/s.
Davon ausgenommen sind Umluft- und Bypassklappen, sofern diese nicht an OP- Umluftgeräten verwendet werden.
AUL- Filtervorerwärmung durch induktive ZUL- Beimischung zum Anheben der relativen AUL-Feuchte, gemäß DIN EN 13053, DIN 1946, VDI 6022 und VDI 3803.
Die Auslegung erfolgt über eine Mischpunksbetrachtung unter Berücksichtigung des Auslegungszustandes der Außenluft im
Winterfall.
Die Induktionsluft wird über Auskopplung eines Teilvolumenstroms der thermisch konditionierten Zuluft gewonnen. Die benötigte
Luftmenge ist bei der Auslegung des Zuluftventilators zu berücksichtigen.
Die Luftführung zur Außenluftkammer ist über ein separates Gehäuse oder über bauseitige Kanäle vorzusehen.
Die Einregulierung der Induktionsluftmenge wird über eine Absperrklappe und einen Volumenstromregler gewährleistet.
Die Freigabe zum Betrieb der Filtervorerwärmung hat anhand der normativen Vorgaben unter Überwachung der
Außenluftkonditionen zu erfolgen.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Die Induktionsluft muss über eine geeignete Verteileinrichtung und mehrere, über die Gerätehöhe ausgeführte, Induktionsdurchlässe eingebracht werden. Eine Justierung der Durchlässe muss gewährleistet sein.
Alle verwendeten Materialien müssen der sonstigen Geräteausführung bzw. den normativen Anforderungen bezüglich des
Verwendungszwecks des RLT-Geräts entsprechen.
Im Zuge der Geräte-Inbetriebnahme ist die Filtervorerwärmung einzuregulieren und auf Funktion zu prüfen.

LEITTEXT 01.430.LT.08 — Vorfilterkammer (1. Filterstufe)
mit eingebauten Taschenfilter, Filterklasse ISO ePM1 > 60 % nach DIN EN ISO 16890 bei einem max. zulässigen Filterendwiderstand von 200Pa. Die Filterfläche beträgt mindestens 10m2 je 1m2 Gerätequerschnittsfläche bezogen auf eine Normfiltertasche (610x610mm). Einbaurahmen Stahlblech feuerverzinkt und beschichtet oder aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr 1.4301 zur
Aufnahme der einzelnen Filterelemente mit auf der Rahmenkonstruktion umlaufend aufgesteckter, geschlossenzelliger
Hohlprofildichtung, Material EPDM, gegen Nebenluft dicht abgeschottet.
Filter muss staubluftseitig wechselbar sein. Befestigung des Filterrahmens mit Spezial-Spannverschlüssen, die einen leichten
Filterwechsel von der Staubluftseite (vorzuhalten ist als Platzbedarf mindestens eine Taschenlänge) gewährleisten.
Die Bedienkammer muss mit Schauglas und Beleuchtung ausgerüstet sein.
Filter der ersten und zweiten Filterstufe sind mit Differenzdruckmanometern (Anzeige bis 500Pa) ausgestattet. Ausführung als
Zeigermanometer von außen bündig in die Wandpaneele des Lüftungsgerätes eingebaut und angeschlossen. Unabhängig davon ist eine Überwachung des Differenzdruckes über das Gewerk Gebäudeautomation gefordert. Dafür sind außen am Gerät jeweils ein
Messnippel vor und nach dem Filter zum Anschluss vorzusehen.

LEITTEXT 01.430.LT.09 — Wärmerückgewinnungskammer (AUL- und ABL-/Fortluftseite)
mit Kreislaufverbund-System (rekuperativ) für die Außenluftseite, bestehend aus:
Wärmeübertrager für Glykol/Sole-Betrieb geeignet, Lamellenabstand mindestens 2,5mm, mit nahtlos gezogenen Kupferrohren und aufgezogenen Lamellen aus Aluminium, mit Cu-Sammler und Anschlussstutzen nach DIN. Betriebsdruck PN16 nach DIN EN 10242.
Ausführung mit strukturierten Lamellen, die eine um mindestens 18% höhere Wärmeübertragerfläche gegenüber einer flachen
Lamelle bei gleichen geometrischen Abmessungen (Breite und Tiefe) garantieren. Dabei darf sich der Differenzdruck im Vergleich zu flachen Lamellen nicht erhöhen. Die Dicke der Lamelle muss mindestens 0,25mm betragen. Die spezifische Leistung (k x A) der
Lamelle liegt um +27% über der vergleichbaren flachen Lamelle. (k x A) mit:
k=Wärmedurchgangskoeeffizient [W/(m2 x K)]
A=Wärmeübertragerfläche [m2] Die Schaltung der Wärmeübertrager ist nach VDI3803-1 so auszuführen, dass der Betrieb im Gegenstrom erfolgt. Dazu sind der
Anschluss des Vorlaufs auf der Luftaustrittsseite und der Anschluss des Rücklaufs auf der Lufteintrittsseite angeordnet. Gleichzeitig sind der Vorlauf unten und der Rücklauf oben angeordnet, um eine Entlüftung bei Befüllung und Betrieb zu begünstigen.
Um eine Reinigung bis in den Kern zu ermöglichen, sind Wärmeübertrager mit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

mehr als 300mm Bautiefe nach DIN EN 13053 in der
Bautiefe geteilt auszuführen.
Ausführung der Register über die Gerätebreite geteilt. Die Verbindungsverrohrung (Flanschverbindung) der einzelnen Register untereinander ist vom RLT-Gerätehersteller auszuführen. Zu Reinigungszwecken Einbau des Wärmeübertragers im RLT Gerät auf Führungs-/Befestigungsschienen aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301 oder Aluminium mind. AlMg, die eine generelle
Ausziehbarkeit gewährleisten. Um die Register auch schräg ausziehen zu können, müssen die Führungs-/ Befestigungsschienen demontierbar gestaltet sein. Isolierte Rohrdurchführungen durch Gerätegehäuse seitlich nach außen, mit
Außengewindeanschlüssen, luftdicht über Rosetten abgedichtet.
Vor dem Einbau in das Gerätegehäuse sind die Verrohrungswege und die Dichtigkeit der Lötstellen zu prüfen. Dichtigkeitsprüfung per Evakuierung mit Helium. Prüfverfahren: A3 Vakkumverfahren (lokal) nach DIN EN 1779 mit Prüfgas Helium. Für die Detektion ist im Inneren der Wärmetauscher ein Feinvakuum von 10hoch(-10) mbar zu erzeugen. Des Weiteren ist ein vollständiger
Oberflächenscan mit Helium als Nachweis der Dichtigkeit durchzuführen. Ein Protokoll der Prüfung ist je Prüfling vorzulegen.
Die Betriebscharakteristika (Leistungen und Druckverluste) der Wärmetauscher sind von technischen Sachverständigen durch
Baumusterprüfung nachzuweisen Die Dimensionierung der Wärmeübertragerflächen der Wärmerückgewinnung erfolgt nach DIN EN 308 unter trockenen Bedingungen ohne Entfeuchtung. Die Auslegung der WRG-Register ist bei einer Außentemperatur von 5 Grad C und einer Ablufttemperatur von 25 Grad C auszuführen
Die weiteren Betriebsbedingungen der WRG sind über eine Simulation über die Außenlufttemperatur je Kelvin im Bereich von -13
Grad bis +33 Grad C nachzuweisen.
Kondensatsammelwanne aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff Nr. 1.4301 oder Aluminium min. AlMg, zur vollständigen
Entleerungsmöglichkeit mit Gefälle zum seitlichen Ablaufstutzen. Die Neigungswinkel sind so zu bemessen, dass bei Wannen nach
Zuschüttung von 5 Liter Wasser pro m2 Wannenfläche min. 95% in 10 Minuten ablaufen. Der Nachweis ist durch Baumusterprüfung durch einen vereidigten Sachverständigen zu erbringen.
Um das Ablaufverhalten der Bodenwannen einhalten zu können, sind die Wannen ab einer Gerätebreite von 2355 mm zweiteilig auszuführen, das Gefälle in Richtung beider Geräteseiten zu führen und dort Abläufe vorzusehen. Ist bei den Zentralgeräten nur eine einseitige Kondensatabfuhr möglich, wird wie folgt verfahren:
Die Abläufe der hinteren Wannen werden im Grundrahmen nach vorn zur Bedienseite geführt. Verrohrung aus nichtrostenden Stahl,
Werkstoff Nr. 1.4301 und gegen Kondensatbildung dampfdiffusionsdicht gedämmt. Die Siphonhöhe muss dabei auch für die hinteren
Bodenwannen für den höchsten Geräteinnendruck ausreichend sein.
Wärmerückgewinnung (Hydraulikmodul)
Versorgungseinheit zur Aufnahme der hydraulischen und sonstiger Komponenten des Kreislaufverbundsystems.
Trägerkonstruktion in leicht zerlegbarer Ausführung, aus variabel gelochten und gekanteten selbsttragenden Sonderprofilen aus verzinktem Stahlblech. - Kondensatwanne aus Edelstahl 1.4301 über ganzen Bodenbereich. - Kondensatstutzen mit Verschraubung und Verschlussdeckel - Kupferverrohrung (ab DN 80 in Siederohr Stahl) innerhalb des Versorgungsmoduls einschl.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Isolierung von Leitungsabschnitten mit besonderer Schwitzwassergefahr und von Leitungen mit erhöhter Temperatur. - Im Werk nicht isolierte Teile (z.B. Flansche, Ventile) sind nach der Inbetriebnahme zu isolieren. - Medienanschlüsse mit Flanschverbindung (verzinkt, nach außen geführt) - Der Ablauf des Sicherheitsventils ist zum weiteren bauseitigen Anschluss an der Außenseite des Versorgungsmoduls herausgeführt. - Glykolresistente Absperrschieber einschl. Sonderflansche für Soleanschlussleitungen zum RLT- Gerät. - Schwebekörperdurchflußmesser. - Verkabelung zwischen Pumpe, Frequenzumrichter und Durchflussmesser - Hülsen für Temperaturfühler für Solevorlauf- und Solerücklauf SOLEPUMPEN Vertikale, mehrstufige Hochdruck- Kreiselpumpe als Doppelpumpe zum Redundanzbetrieb (0/70 oder 70/0%) oder Normalbetrieb (50/50%) in Inline Bauweise, mit Glykoldichtung und folgenden Merkmalen: - Laufräder und Zwischenkammern aus Chrom-Nickel-Stahl 1.4301. - Kopfstück und Fußstück aus Grauguss EN-GJL-200. - Gleitringdichtung mit Einbaumaßen nach DIN 24960. - maximale Betriebsbedingungen: 16,0 bar ; 80 °C. - mit angeflanschtem IEC- Motor - Kraftübertragung durch Schalenkupplung - mit PTC- Kaltleitertemperaturfühler nach DIN 44082 - Fördermedium: Wasser/Glykol - Schutzart : IP 55 - Isolierstoffklasse : F3 - Manometer für Saug- und Druckseite der Solepumpe.
WIRKUNGSGRADOPTIMIERUNG ÜBER DDC (Leistung Gewerk MSR)
Umlaufoptimierung der am Wärmeübertragungsprozess des Kreislaufverbundsystems beteiligten Medien Zuluft, Abluft und Sole, durch stetige Regelung der Drehzahl der Förderpumpe mittels Frequenzumrichter, in Abhängigkeit der Mittelwerte der Luftmassenströme. Hierzu sind folgende Komponenten erforderlich: -Frequenzumrichter Solepumpe -Drucktransmitter Zuluft -Drucktransmitter Abluft -induktiver Sole-Durchflussmesser
Luftmengenmessung als Führungsgröße mittels integriertem Volumenstrom-Messsystem über Wirkdruckmessung in den Einlaufdüsen der Ventilatoren für Zuluft und Abluft, kalibriert durch den TÜV, z. B. RW TÜV, Essen, Genauigkeit min. +/- 5 %.
Aufschaltung der Volumenstrommessungen aller an die WRG angeschlossenen Lüftungsanlagen.
Anschluss über die Analogausgänge der Frequenzumrichter (Signal 0-20mA).
Mittelwertbildung der Eingangssignale für die Luftmengen (Zu-und Abluft) über DDC.
Istwert mittels induktiver Soledurchflussmengenmessung, integriert im Soleumlaufstrom. Möglichkeit der Sollwertanpassung über freie Skalierung von Ist- oder Sollwert und Möglichkeit der Anpassung mittels prozentualer Istwertaddition, z. B. im Be-oder Entfeuchtungsfall.
Stetige Regelung der Solemassenstromes in Abhängigkeit der Wärmestromkapazitätenverhältnisse.
MAGNETISCH INDUKTIVER DURCHFLUSSTRANSMITTER Elektronikmodul inkl. Sensor und Spezialfitting. Alle Bestandteile soletauglich. Flüssigkristallanzeige (Durchfluss mit Einheit, Ausgangsstrom) - Umgebungstemperatur -20...+ 60 °C - Stromausgang 4...20 mA - Endwert skalierbar
FREQUENZUMRICHTER Statischer Frequenzumrichter je Pumpe, Schutzart IP 55, zur stufenlosen Drehzahlregelung mit quadratischem Momentenverlauf, zur Vermeidung langer Kabelwege im Ventilatorgehäuse integriert. Der Umrichter muss als komplette Installationseinheit mit Drossel zur Reduzierung von Netzrückwirkungen und integriertem Funkentstörfilter zur Einhaltung der Grenzwerte gemäß EN 55011 Klasse B bzw. EN 61800-3 C1 ausgeführt sein.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Der Umrichter muss ohne Leistungsreduzierung für Umgebungstemperaturen von 0 bis 50°C geeignet sein. Der angegebene
Wirkungsgrad muss incl. Funkentstörfilter und Drosseln ohne Unterschreitung eingehalten werden.
Der Umrichter muss wartungsfrei sein. Der Umrichter muss kurzschluss-, erdschluss und schaltfest im Stillstand/Betrieb am Ausgang sein.
Es ist min. Umweltklasse 3C2 nach EN 60721-3-3 (IEC 721-3-3) einzuhalten.
Min. folgende Funktionen müssen integriert sein: - Netzphasenausfallüberwachung - Synchronisation auf bereits laufendem Motor - automatischer Hoch- und Rücklaufzeitanpassung - Notbetrieb mit reduz. Drehzahl bei Übertemperatur,
Unterspannung oder Ausfall einer Phase - Thermischer Motorvollschutz und Kaltleiter - 4 integrierte PID-Regler - programmierbare Logikfunktionen - Echtzeituhr für zeitabhängige Steuerungen - USB-Schnittstelle, RS485-Schnittstelle
Min. Ein-/Ausgänge: - 2 Analogeingänge, umschaltbar 0-10V/0-20mA - 4 Digitaleingänge 24V-Logik - 2 Digitalklemmen, wahlweise als Ein- oder Ausgang - 1 frei programmierbarer Analog- Ausgang - 2 programmierbare potenzialfreie Wechselkontakte. Ausführung ausschließlich als BACnet MS/TP (kein BACnet/IP, kein integrierter Ethernet-Switch). Ausgenommen sind Frequenzumrichter von Entrauchungsventilatoren: dort erfolgt die Ansteuerung ausschließlich über ein Freigabesignal der Gebäudeautomation, keine BACnet-Anbindung (Verfasser-Korrektur 03.09.2026).
Kommunikationsschnittstelle gemäß Abschn. 'Ausschließlich BACnet MS/TP' oben; die früher hier beschriebene Ethernet-Linientopologie entfällt.
Standardfunktionen bietet diese Option sechs zusätzliche Funktionen: - COV (Change of Value) - Read/WritePropertyMultiple - Alarm-/Warnmeldungen - PID Loop Objects - Segmentierte Datenübertragung - Trending
Bei Innenaufstellung Bedienung und Diagnose über separate Anzeigeeinheit in Schutzart IP 65 im Frequenzumrichter integriert.
Die verwendeten Materialien erfüllen die Richtlinien RoHS 2002/95/EG und WEEE 2002/96/EG.
Mit min. folgenden Funktionen: - Klartextanzeige in deutscher Sprache, - Energieverbrauch in KWh - Volumenstrom in m³/h - Online-Hilfe zu jeder Funktion, - Kurvenverlaufsdarstellung, - Quick-Menü für Kurzinbetriebnahme - Passwortschutz für alle Umrichtereinstellungen - frei konfigurierbares Anwendermenü mit separatem Passwortschutz
Komplette Verkabelung zwischen Umrichter und Pumpe mit geschirmten Leitungen.
Zur elektromagnetischen Verträglichkeit ist der Frequenzumrichter mit Funkentstörfiltern auszustatten (Klasse B, EN 50081).
SICHERHEITSEINRICHTUNGEN - Membranausdehnungsgefäß für Wärmeübertrager und Versorgungsmodul sowie für die Verbindungsverrohrung ab 300 Liter lose oder bauseits. - Manometer - Kappenventil - Sicherheitsventil 8 bar, mit Ablauf nach außen - Füll- und Entleerungseinrichtungen - Schmutzfänger - Minimaldruckbegrenzer 0,5- 6 bar - Frostschutzthermostat (hardwareseitig) - Zeigerthermometer
INBETRIEBNAHME - Inbetriebnahme-Unterstützung durch den Geräte- / WRG-Hersteller (siehe separate Position)
MSR- KOMPLETTMODUL (siehe Ausschreibungstext DDC WRG Regelung) - Regelung, Schaltschrank mit MSR Technik, erforderliche Regelung und Aufschaltung sämtlicher Komponenten erfolgt direkt über die Gebäudeautomation (GA), nicht über ein separates MSR-Teilsystem (Verfasser-Korrektur 03.09.2026).
Feldgeräte. - Temperaturfühler für Solevorlauf- und Solerücklauf (im HVM enthalten) - 3-Wege Regelventileinheiten incl. Antrieb, wie z.B. RV1 für

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Leistungsregelung und Vereisungsschutz (im HVM enthalten)
PLATTENWÄRMEÜBERTRAGER HEIZEN (Optional) - Hochleistungs-Plattenwärmeübertrager nach Parallel- Gegenstromprinzip, profilierte Platten aus nicht rostendem Stahl
W 1.4401. - Regelventileinheit (RV3) Primärseite - Absperrschieber einschl. Sonderflansche für Sole- und
Wasserseite PLATTENWÄRMEÜBERTRAGER KÜHLEN (Optional) - Hochleistungs Plattenwärmeübertrager nach Parallel-Gegenstromprinzip, profilierte Platten aus nicht rostendem Stahl W 1.4401, kupfergelötet. - Regelventileinheit (RV4) Primärseite - Absperrschieber einschl. Sonderflansche für Sole- und
Wasserseite Betriebspunkte der WRG (Beispiel, nicht für Kalkulation verwenden)
Betriebspunkt 1 unter Berücksichtigung Vereisungsschutz Temperatur Aussenluft : -12,0 °C Temperatur Zuluft : 11,9 °C
Eintritt Abluft : 22°C / 6,6 g/kg Betriebspunkt 2 unter Berücksichtigung ohne Vereisungsschutz Temperatur Aussenluft : -10,0 °C
Temperatur Zuluft : 14,7 °C Eintritt Abluft : 22°C / 6,6 g/kg Betriebspunkt 3. Sommerfall mit adiabater Abluftbefeuchtung
Lufteintritt Aussenluft: 32,0°C / 11,9 g/kg Luftaustritt WRG: 22,7°C / 11,9 g/kg.
Lufteintritt Abluft: 26,0°C / 10,5 g/kg Luftaustritt Fortluft: 28,6°C / 13,2 g/kg
Betriebspunkt 4. Sommerfall mit adiabater Abluftbefeuchtung incl. Nachverdunstung (Additiv)
Lufteintritt Aussenluft: 32,0°C / 11,9 g/kg Luftaustritt WRG: 21,8°C / 11,9 g/kg.
Lufteintritt Abluft: 26,0°C / 10,5 g/kg Luftaustritt Fortluft: 28,6°C / 13,7 g/kg

LEITTEXT 01.430.LT.10 — Lufterhitzerkammer (gilt sinngemäß für Nacherhitzer)
mit eingebautem Heizregister. Rohrpaket aus nahtlos gezogenen RUNDROHREN aus Kupfer, die mechanisch aufgeweitet werden um den Presssitz der Hochleistungslamellen mit maximalem thermischen Kontakt zu garantieren. Durch das verwendete Ovalrohr wird der Druckabfall um min. 40 % gegenüber einem vergleichbaren Rundrohr reduziert. Der Lamellenabstand ist variabel, min. jedoch 2,0 mm.
Rohrgeometrie: Bei den vergleichsweise kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern ist Ovalrohr technisch nicht geeignet und nicht gefordert — der luftseitige Druckverlust liegt mit Rundrohr in dieser Anwendung bei etwa 15 Pa. Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten, wo es wegen der höheren Leistungsdichte sinnvoll und wirtschaftlich vertretbar ist.
Sammler ebenfalls aus Kupferrohren, eingebaut in einen Wärmeübertragerrahmen. Betriebsdruck PN 16 nach DIN EN 10242.
Ausführung der Register über die Gerätebreite geteilt. Die Verbindungsverrohrung (Flanschverbindung) der einzelnen Register untereinander ist vom RLT-Gerätehersteller auszuführen. Zu Reinigungszwecken Einbau des Wärmeübertragers im RLT Gerät auf Führungs-/Befestigungsschienen aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301 oder Aluminium mind. AIMg, die eine generelle
Ausziehbarkeit gewährleisten. Um die Register auch schräg ausziehen zu können, müssen die Führungs-/ Befestigungsschienen demontierbar gestaltet sein. Isolierte Rohrdurchführungen durch Gerätegehäuse seitlich nach außen, mit
Außengewindeanschlüssen, luftdicht über Rosetten abgedichtet.
Vor dem Einbau in das Gerätegehäuse sind die Verrohrungswege und die Dichtigkeit der Lötstellen zu prüfen. Dichtigkeitsprüfung per Evakuierung mit Helium. Prüfverfahren: A3 Vakkumverfahren (lokal) nach DIN EN 1779 mit Prüfgas Helium. Für die Detektion ist im Inneren der Wärmetauscher ein

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Feinvakuum von 10hoch(-10) mbar zu erzeugen. Des Weiteren ist ein vollständiger
Oberflächenscan mit Helium als Nachweis der Dichtigkeit durchzuführen. Ein Protokoll der Prüfung ist je Prüfling vorzulegen.
Abweichung Rohrgeometrie: Wird anstelle des ausgeschriebenen Ovalrohrs ein Rundrohr angeboten, ist die sich daraus ergebende Änderung des luftseitigen Druckverlustes und des Wärmeübergangs vom Bieter nachzuweisen und die daraus folgende Preisdifferenz über den Betrachtungszeitraum von 15 Jahren gegenzurechnen. Maßgeblich ist die Sensitivitätsberechnung nach dem im Vortext bekanntgegebenen Wertungsverfahren (Hebel 1 SFP und Hebel 2 Rückwärmzahl, Rentenbarwertfaktor). Ohne diesen Nachweis ist das Angebot in diesem Punkt nicht wertbar.

LEITTEXT 01.430.LT.11 — Kühlerkammer
mit eingebauten Kühlregister. Rohrpaket aus nahtlos gezogenen Ovalrohren aus Kupfer, die mechanisch aufgeweitet werden um den
Presssitz der Hochleistungslamellen mit maximalem thermischen Kontakt zu garantieren. Durch das verwendete Ovalrohr wird der
Druckabfall um min. 40 % gegenüber einem vergleichbaren Rundrohr reduziert. Der Lamellenabstand ist variabel, min. jedoch 2,5 mm(Dimensionierung Übertragerflächen mit Entfeuchtung), Epoxyd beschichtet, um eine Korrosion der Lamellen zu verhindern,
Sammler ebenfalls aus Kupferrohren, eingebaut in einen Wärmeübertragerrahmen aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff Nr. 1.4301.
Ausführung mit strukturierten Lamellen, die eine um mindestens 18% höhere Wärmeübertragerfläche gegenüber einer flachen Lamelle bei gleichen geometrischen Abmessungen (Breite und Tiefe) garantieren. Dabei darf sich der Differenzdruck im Vergleich zu flachen Lamellen nicht erhöhen. Die Dicke der Lamelle muss mindestens 0,25mm betragen. Die spezifische Leistung (k x A) der Lamelle liegt um +27% über der vergleichbaren flachen Lamelle. (k x A) mit:
k=Wärmedurchgangskoeeffizient [W/(m2 x K)]
A=Wärmeübertragerfläche [m2] Kühlmittelanschlüsse mit Außengewinde, Betriebsdruck PN 16 nach DIN EN 10242, seitlich aus dem Gehäuse herausgeführt und gegen das Gerätegehäuse mit geschlossenporigen Isoschlauch isoliert.
Kondensatsammelwanne aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff Nr. 1.4301 oder Aluminium min. AlMg zur Aufnahme des Luftkühlers. Ablaufstutzen seitlich aus dem Gerätegehäuse geführt. Ein Tropfenmitriß ist zu verhindern, wobei Tropfenabscheider aus hygienischen und energetischen Gründen nicht zugelassen sind.
Die spätere Möglichkeit der einfachen Nachrüstung (nur einschieben) des Tropfenabscheiders (z. B. bei Luftmengenerhöhung) muss ohne konstruktiven Aufwand gegeben sein. Hierfür muss die Kondensatwanne verlängert werden und ein separater Revisionsdeckel vorhanden sein.
Der experimentelle Nachweis, ohne Tropfenabscheider einen Tropfenversatz auszuschließen, muss durch einen vereidigten Sachverständigen erbracht werden.
Vor dem Einbau in das Gerätegehäuse sind die Verrohrungswege und die Dichtigkeit der Lötstellen zu prüfen. Dichtigkeitsprüfung per Evakuierung mit Helium. Prüfverfahren: A3 Vakkumverfahren (lokal) nach DIN EN 1779 mit Prüfgas Helium. Für die Detektion ist im Inneren der Wärmetauscher ein Feinvakuum von 10hoch(-10) mbar zu erzeugen. Des Weiteren ist ein vollständiger Oberflächenscan mit Helium als Nachweis der Dichtigkeit durchzuführen. Ein Protokoll der Prüfung ist je Prüfling vorzulegen.
Abweichung Rohrgeometrie: Wird anstelle des ausgeschriebenen Ovalrohrs ein Rundrohr angeboten, ist die sich daraus ergebende Änderung des luftseitigen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Druckverlustes und des Wärmeübergangs vom Bieter nachzuweisen und die daraus folgende Preisdifferenz über den Betrachtungszeitraum von 15 Jahren gegenzurechnen. Maßgeblich ist die Sensitivitätsberechnung nach dem im Vortext bekanntgegebenen Wertungsverfahren (Hebel 1 SFP und Hebel 2 Rückwärmzahl, Rentenbarwertfaktor). Ohne diesen Nachweis ist das Angebot in diesem Punkt nicht wertbar.

LEITTEXT 01.430.LT.12 — Spannrahmen für Frostschutzthermostat
für einen Frostschutzthermostat, unabhängig vom Lufterhitzer aus dem Gerät ausziehbar. Anordnung in Luftrichtung unmittelbar nach dem Vorerhitzer. Der Frostschutzthermostat wird werkseitig montiert, hierzu ist dieser dem Gerätehersteller bereitzustellen, aus Leistungsumfang Gewerk Gebäudeautomation.

LEITTEXT 01.430.LT.13 — Aktivkohlefilterkammer (Bedarfsposition)
Aktivkohle als hochwertige Granulatkohle zur Adsorption von gasförmigen Geruchs- und Farbstoffen, je nach Anforderung als
Platten- oder Patronenfilter, auch nach Inbetriebnahme, ausführbar bzw. änderbar. Mit Streckmetallgittereinfassung auf der
Reinluftseite.
Eigenstabile Einbaurahmenkonstruktion, feuerverzinkt und beschichtet, zur Aufnahme der einzelnen Aktivkohlefilterpatronen in das
Gerätegehäuse integriert. Mit Anpressvorrichtung, ausgeführt als Bajonettverschluss oder Spannverschluss, gegen Nebenluft dicht abgeschottet.

LEITTEXT 01.430.LT.14 — Schalldämpferteil
zur Aufnahme von Schalldämmkulissen. Kulissen nach dem Absorberprinzip umlaufend in ein stabiles Blechgehäuse gefasst, zur
Einfassung der Oberfläche zusätzlich umgekantet.
Schalldämmkulissen abriebfest, mit Glasseidenabdeckung, Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nicht brennbar).
Kulissenstärke mindestens 200mm, Kulissenspalt mindestens 80mm, Druckverlust max. 80Pa.
Mit zusätzlichen werkseitig angebrachten Strömungsprofilen und Befestigungs-/ Führungsschienen zur Aufnahme der Kulissen. Die
Schalldämmkulissen können damit zur Wartung auf der Bedienseite leicht herausgezogen werden ohne andere Einbauteile zu entfernen.

LEITTEXT 01.430.LT.15 — Ventilatorkammer
Die Ventilatorkammer muss mit Schauglas und Beleuchtung ausgerüstet sein. Die Revisionstür ist zusätzlich mit einem Verschluss zu versehen, die ein Öffnen ohne Werkzeug unmöglich macht. Auf der Ansaug- und der Druckseite des Ventilators sind die
Wartungstüren nur mit einem Werkzeug zu öffnen.
Ventilatoren in einseitig saugender Ausführung, statisch und dynamisch ausgewuchtet. Laufrad mit rückwärts gekrümmten
Schaufeln mit nach DIN748 genormten Wellendurchmesser, freilaufend ohne Spiralgehäuse, direktgetrieben, fliegend auf der
Motorwelle gelagert.
Aufteilung der Gesamtluftmenge auf zwei Ventilatoren die jeweils 50% der Gesamtluftmenge fördern. Die Ventilatoren sind so auszulegen, dass eine Leistungsreserve von 10% als mögliche Drehzahlerhöhung bei gleicher Netzkennlinie vorhanden ist.
Einbau der beiden Ventilatoren jeweils in separater Kammer, zusätzlich wird das nachfolgende Schalldämpferteil ebenfalls mit getrennter Kammer ausgeführt.
Die beiden Zuluft-Jalousieklappen werden zusätzlich mit Federrücklaufmotor

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

(Ansteuerung Auf/Zu,
Erfassung beider Endlagen über Gewerk Gebäudeautomation) zur Schaffung einer Absperrmöglichkeit im Störfall ausgestattet.
Die Oberflächen von Ventilatoreinheit einschließlich Grundrahmen sowie Ventilatorrad sendzimirverzinkt und pulverbeschichtet. Ventilatoransaugwand als Resonanzwand zur Aufnahme von Schwingungen.
Laufrad statisch und dynamisch mit Gütestufe G 2,5 nach DIN ISO 1940-1 ausgewuchtet. Leistungsdaten in Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166 (Nachweis). Das Ventilatorrad ist mit einem leicht auswechselbaren Spannbuchsensystem auf der Motorwelle befestigt.
Flanschmotor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1) als Dreiphasenwechselstrommotor für Dauerbetrieb, Bauform B5, ab Baugröße 132 Bauform B35, Schutzart IP55 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Motorisolation in Wärmeklasse F, mit gut zugänglichen
Klemmkasten. Motorwirkungsgrad IE3 (Premium Efficiency) nach DIN EN 60034-30 (VDE0530-30). Motor für
Frequenzumrichterbetrieb geeignet und mit Kaltleiterwiderstand (PTC) nach DIN 44081 ausgeführt. Thermischer Schutz des Motors durch Anschluss dieses PTC als digitaler Eingang mit interner 24V DC Quelle direkt am Frequenzumrichter. Motor einschließlich
Erdung. Der Querschnitt des Erdungskabels beträgt mindestens 10mm2 nach DIN EN 50178 (VDE 0160).
Die gesamte Einheit ist schwingungsgedämpft ausgeführt. Die Schwingungsdämpfer sind abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz der Gesamtmasse des federnden Systems bestehend aus Ventilator mit zugehörigen Motor, im Gehäuse gelagert.
Schwingungselemente zwischen Trageinheit, bzw. Motorblock als Gummidämpfer. Die Auslegung der Schwingungsdämpfer hat mit einem Mindestisoliergrad >90% zu erfolgen. Schwingungsmessung mit Nachweis der Schwinggeschwindigkeiten an Ventilator bzw.
Gerätegehäuse. Eine Auslegungsberechnung und Protokolle der Schwingungsmessungen sind vorzulegen.
Kranschiene als Motorausbauhilfe, abgestimmt auf das Gewicht des Ventilators mit Motor, fest im inneren Dachbereich des
Ventilatorbauteiles montiert. Unter Berücksichtigung des Motorgewichtes ist die Kranvorrichtung so zu konzipieren, dass der anhängende Motor bis vor die Bedienseite des RLT-Gerätes gekrant werden kann. Hierzu ist die Ausführung zweiteilig, mit innerer und äußerer Kranschiene vorzusehen wobei die innere Schiene in der äußeren über Lastrollen zur Verlängerung des Kranarms bis mindestens 600mm vor das Gerät dient.
Mit den Werkplanungen sind Gerätedatenblätter der Ventilatoren mit Hersteller- und Typangabe und Leistungsdiagramme mit eingetragenen Leistungspunkten (Volumenstrom, statische Druckdifferenz, Drehzahl) für Volllast und Teillast vorzulegen.
Frequenzumrichter Statischer Frequenzumrichter, Schutzart IP 55, zur stufenlosen Drehzahlregelung mit quadratischem Momentenverlauf, zur optimalen Kühlung und zur Vermeidung langer Kabelwege im Ventilatorgehäuse integriert. Der Umrichter muss als komplette
Installationseinheit mit Drossel zur Reduzierung von Netzrückwirkungen und integriertem Funkentstörfilter zur Einhaltung der
Grenzwerte gemäß EN 55011 Klasse B bzw. EN 61800-3 C1 ausgeführt sein.
Der Umrichter muss ohne Leistungsreduzierung für Umgebungstemperaturen von 0 bis 50°C geeignet sein. Der angegebene
Wirkungsgrad muss incl. Funkentstörfilter und Drosseln ohne Unterschreitung eingehalten werden.
Der Umrichter muss wartungsfrei sein. Der Umrichter muss kurzschluss-,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

erdschluss und schaltfest im Stillstand/Betrieb am Ausgang sein.
Es ist min. Umweltklasse 3C2 nach EN 60721-3-3 (IEC 721-3-3) einzuhalten.
Min. folgende Funktionen müssen integriert sein: - Netzphasenausfallüberwachung - Synchronisation auf bereits laufendem Motor - automatischer Hoch- und Rücklaufzeitanpassung - Notbetrieb mit reduz. Drehzahl bei Übertemperatur,
Unterspannung oder Ausfall einer Phase - Thermischer Motorvollschutz und Kaltleiter - 4 integrierte PID-Regler - programmierbare Logikfunktionen - Echtzeituhr für zeitabhängige Steuerungen - USB-Schnittstelle, RS485-Schnittstelle
Min.Ein-/Ausgänge: - 2 Analogeingänge, umschaltbar 0-10V/0-20mA - 4 Digitaleingänge 24V-Logik - 2 Digitalklemmen, wahlweise als Ein- oder Ausgang - 1 frei programmierbarer Analog- Ausgang - 2 programmierbare potenzialfreie Wechselkontakte. Ausführung ausschließlich als BACnet MS/TP (kein BACnet/IP, kein integrierter Ethernet-Switch). Ausgenommen sind Frequenzumrichter von Entrauchungsventilatoren: dort erfolgt die Ansteuerung ausschließlich über ein Freigabesignal der Gebäudeautomation, keine BACnet-Anbindung (Verfasser-Korrektur 03.09.2026).
Kommunikationsschnittstelle gemäß Abschn. 'Ausschließlich BACnet MS/TP' oben; die früher hier beschriebene Ethernet-Linientopologie entfällt.
Installationen ist diese Lösung attraktiver, da durch sie Netzwerkkomponenten bei der Installation entfallen, was Kosten minimiert und Fehlerquellen verringert.
Optimierte Kommunikation Neben den Standardfunktionen bietet diese Option sechs zusätzliche Funktionen: - COV (Change of Value) - Read/WritePropertyMultiple - Alarm-/Warnmeldungen - PID Loop Objects - Segmentierte Datenübertragung - Trending
Diese sechs Funktionen verringern die Belastung durch den Datenverkehr im BACnet-Netzwerk erheblich und verbessern so die Performance.
Bei Innenaufstellung Bedienung und Diagnose über separate Anzeigeeinheit in Schutzart IP 65, in die Wandpaneele des RLT
Gerätes außen bündig integriert und mit dem Frequenzumrichter verdrahtet.
Bei Aussenaufstellung externer Anschluss für eine numerische Bedieneinheit LCP 101 oder eine grafische Bedieneinheit LCP 102 (eine Bedieneinheit pro Projekt), ausgeführt als Standard Buchse, D-Sub 9polig (IEC 60807-2) in einem Anbaugehäuse aus
Aluminiumdruckguss mit Epoxydpulverbeschichtung auf Polyesterbasis. Mit Elastomerdichtungen und Verriegelungsbügel aus
Edelstahl in der Schutzart IP 65 (nur mit verriegeltem Klappdeckel).
Die verwendeten Materialien erfüllen die Richtlinien RoHS 2002/95/EG und WEEE 2002/96/EG.
Mit min. folgenden Funktionen: - Klartextanzeige in deutscher Sprache, - Energieverbrauch in KWh - Volumenstrom in m³/h Online-Hilfe zu jeder Funktion, - Kurvenverlaufsdarstellung, - Quick-Menü für Kurzinbetriebnahme - Passwortschutz für alle Umrichtereinstellungen - frei konfigurierbares Anwendermenü mit separatem Passwortschutz
Komplette Verkabelung zwischen Reparaturschalter, Umrichter und Motor (Zuleitung, Steuerleitungen und Kaltleiter) mit geschirmten Leitungen.
Sämtliche Signal- und Steuerleitungen sind vom Frequenzumrichter nach Außen auf eine Klemmleiste zu führen (mit Beschriftung der einzelnen Klemmen), Klemmkasten mit Federzugklemmen und Klemmen-Bezeichnungen 1:1 aus Umrichter.
Funktionen und Anschlüsse: - Strombegrenzung - Min. bzw. max. Drehzahl - automatischer Hoch- und Rücklaufzeitanpassung - Notbetrieb mit reduzierter Drehzahl bei Übertemperatur, Unterspannung oder Phasenausfall -

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Spannungsüberwachung, Netzphasenausfallüberwachung - elektronischer Motorvollschutz - Rampenfunktionen - Gleichstrombremse - Überwachung Kaltleiter (PTC) von Motor über digitalen Eingang einschließlich Verdrahtung - Frequenzausblendung - Synchronisation auf bereits laufende Motoren - 2 analoge Sollwerteingänge, umschaltbar zwischen Spannung (0-10V) oder Strom (0/4-20mA), max. Fehler 0.5% der Gesamtskala - Massepotential für analoge Sollwerteingänge - 1 analoger Istwertausgang 0/4-20mA, frei programmierbar, max. Fehler 0.5% der Gesamtskala - Massepotential für analogen Istwertausgang - 4 Digitaleingänge 0-24V DC, frei programmierbar, Abtastzeit 5ms, 2 Digitaleingänge sind davon wahlweise als Digitalausgang umschaltbar - 2 Digitaleingänge 0-24V DC, frei programmierbar, Genauigkeit am Pulseingang mit max. Fehler von 0,1% der Gesamtskala - 2 Relaisausgänge, frei programmierbar - 4 integrierte PID-Regler für interne/externe Soll/Ist Werte (skalierbar in Prozessgrößen) - lokal/Auto/Ein-Aus Umschaltung, Störungsquittierung - interne +24V DC Quelle zur Beschaltung der digitalen Eingänge sowie der Versorgung aktiver Istwertgeber - interne +10V DC Quelle zur Versorgung von Sollwertpotentiometer 1kOhm und Motorschutzkaltleiter - Bezugspotential 0V für externe Beschaltung digitaler Ein- und Ausgänge
Mit den Werkplanungen ist ein Klemmenbelegungsplan mit Beschreibung und Kennzeichnung der vorgenannten Anschlüsse vorzulegen. Des Weiteren Kennzeichnung und Beschreibung der Verwendung der Anschlüsse im vorliegenden Anwendungsfall.
Schnittstellen - RS485-Schnittstelle - USB-Schnittstelle und USB-Anschluss Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation
Geräteprofil: BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Frequenzumrichter und der übergeordneten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren: - Hardware: Karte in Modultechnik auf Optionssteckplatz, eingebaut in Frequenzumrichter - Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.14 nach DIN EN ISO 16484-5 - Data Link Layer: BACnet MS/TP - Topologie als Linie (RS485-Bus), kein BACnet/IP, kein Ethernet
Die mindestens umzusetzenden BACnet Interoperabilitätsbausteine BIBB sowie BACnet Object Type und Property Identifier sind in beiliegenden Beiblatt 070-12 BACnet (Anlage 1) vorgegeben. Das Beiblatt ist vom Bieter auszufüllen.
Die Übereinstimmung (Konformität) der im Beiblatt 070-12 BACnet genannten Anforderungen ist vor der Lieferung vom Hersteller zu erklären und mit einem PICS (Protocol Implementation Conformance Statement, nach BACnet Standard Annex A) und der
Zertifizierung durch BTL (=BACnet Testing Laboratories) zu belegen.
Vorab zum Angebot auf Nachfrage sowie bei Vorlage der Werkplanungen sind vorzulegen: Das ausgefüllte Beiblatt 070-12 BACnet,
Vorlage PICS, BTL:
Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
AI=Analog Input AI:0 Sollwertvorgabe in Prozent (lesen)
AV=Analog Value AV:0 Rückgabe Sollwert (lesen), d.h. Istwert Ausgabe von AI:0 AV:24 Motorspannung in Volt (lesen)
AV:5 Motorstrom in Ampere (lesen)
AV:22 Motorlaufstunden in Stunden (lesen)
AV:23 Zähler in kWh (lesen)
AV:6 Leistung in kW (lesen)
AV:25 Frequenz in Hz (lesen)
BV=Binary Value BV:4 Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
BV:32 Bus Kontrolle (lesen)
BV:33 Betriebsmeldung (lesen)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

BV:21 Störmeldung (lesen)
Der Frequenzumrichter ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei (EDE=Engineering Data Exchange) ist zu übergeben.
Des Weiteren sind für den Frequenzumrichter für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen:
Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate und MAC-Adresse gemäß Netzplanung, Übertragungsart gemäß MS/TP-Segmentvorgabe, aktives Steuerwort, Steuerwort Timeout-Zeit, Steuerwort Timeout-Funktion,
Aktivierung Funktionen Start und Motorfreilauf über Bus oder Klemme (d.h. beide Kommunikationsarten gleichzeitig und parallel möglich), Einstellung BACnet Gerätebereich. Die Buskommunikation ist werkseitig zu testen und zu protokollieren.
Bedien-/Anzeigefeld Frequenzumformer mit separaten Bedienfeld/Anzeigeeinheit in Schutzart IP66 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) für von außen bündigen Einbau in Wandpaneele des Gerätegehäuses mit Frequenzumformer fertig verdrahtet mit allem erforderlichen Zubehör.
Grafische Bedieneinheit mit Klartextanzeige in deutscher Sprache mit folgenden Anzeigemöglichkeiten, Funktionen: - Frequenz (Drehzahl) - Motorspannung - Motorstrom - Leistung - Energieverbrauch in kWh - Motormoment - Volumenstrom in m3/h - Kurvenverlaufsdarstellung - Passwortschutz für alle Umrichtereinstellungen - Anwendermenü frei konfigurierbar mit separaten Passwortschutz - Zugriff auf alle Geräteparameter, sichern und kopieren von Parametersätzen
Komplette Verkabelung und Anschlüsse zwischen Wartungsschalter, Frequenzumrichter und Motor (d.h. mit Zuleitung,
Steuerleitungen und Kaltleiter) mit geschirmten Leitungen.
Wartungsschalter, Ausführung als Sicherheitsschalter nach DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1), mit Rückmeldung zur Erfassung der Schalterstellung Aus/Wartung über Gewerk Gebäudeautomation. Mit allpoliger Trennung, in Aus-Stellung abschließbar, zur hauptstromseitigen Abschaltung des Antriebes, Gehäuse für Wandaufbau aus Kunststoff, mit Kabelverschraubung, Schutzart IP55 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1).
Der Systemwirkungsgrad der gesamten Einheit, bezogen auf die verfügbare stat. Gesamtdruckerhöhung, einschließlich Motor- und Umrichterverluste muss im Durchschnitt 60% betragen. Der experimentelle Nachweis hat durch einen vereidigten Sachverständigen zu erfolgen.
Systemwirkungsgrad = V [m3/s] x dP [Pa] / Pel [kW], wobei dP der statische Gesamtdruck, V der Gesamtvolumenstrom und Pel die aus dem Netz aufgenommene Wirkleistung ist.
Die Ventilatoreinheit muss im Werk einem Probelauf mit Betriebsdatennachweis unterzogen werden. (Nachweis über
Werks-Messprotokoll). Nach Wahl muss die Messung im Beisein des Kunden erfolgen.
Mit den Werkplanungen sind vorzulegen:
Verdrahtungsplan Frequenzumrichter einschließlich Darstellung der Anschlüsse für folgende Baugruppen: Motor mit
Wartungsschalter, Kaltleiter (PTC), digitaler Eingang für übergeordnete Freigabe, Drucktransmitter mit analogen Eingang und
Anschluss Spannungsversorgung, externe Sollwertvorgabe als 0-10V Signal, Betriebs- und Störmeldung, BACnet MS/TP
Gerätedatenblätter der Frequenzumrichter mit Hersteller- und Typangabe.
Produkthandbuch, Handbuch für die Programmierung bzw. Parametierung, Handbuch BACnet. Datenblatt mit Aufstellung der
Einstellparameter der Werkseinstellungen und des Volumenstrommesssystems.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

LEITTEXT 01.430.LT.16 — Filterkammer (2. Filterstufe)
mit eingebauten Taschenfilter, Filterklasse ISO ePM1 > 80 % nach DIN EN ISO 16890 bei einem max. zulässigen Filterendwiderstand von 200Pa. Die Filterfläche beträgt mindestens 10m2 je 1m2 Gerätequerschnittsfläche bezogen auf eine Normfiltertasche (610x610mm). Einbaurahmen Stahlblech feuerverzinkt und beschichtet oder aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr. 1.4301 zur
Aufnahme der einzelnen Filterelemente mit auf der Rahmenkonstruktion umlaufend aufgesteckter, geschlossenzelliger
Hohlprofildichtung, Material EPDM, gegen Nebenluft dicht abgeschottet.
Filter muss staubluftseitig wechselbar sein. Befestigung des Filterrahmens mit Spezial-Spannverschlüssen, die einen leichten
Filterwechsel von der Staubluftseite (vorzuhalten ist als Platzbedarf mindestens eine Taschenlänge) gewährleisten.
Die Bedienkammer muss mit Schauglas und Beleuchtung ausgerüstet sein.
Filter der ersten und zweiten Filterstufe sind mit Differenzdruckmanometern (Anzeige bis 500Pa) ausgestattet. Ausführung als
Zeigermanometer von außen bündig in die Wandpaneel des Lüftungsgerätes eingebaut und angeschlossen. Unabhängig davon ist eine Überwachung des Differenzdruckes über das Gewerk Gebäudeautomation gefordert. Dafür sind außen am Gerät jeweils ein
Messnippel vor und nach dem Filter zum Anschluss vorzusehen.

LEITTEXT 01.430.LT.17 — Ausblaskammer
Luftdichtschließende Luftregel- und Absperrklappen mit Federrücklaufmotor (Ansteuerung Auf/Zu, Erfassung beider Endlagen über
Gewerk Gebäudeautomation) nach DIN1946 Teil 4.
Absperrklappen innenliegend angebaut oder doppelschalig mit zwischenliegender Isolierung.
Luftdichtschließende Luftregel- und Absperrklappen mit Federrücklaufmotor (Ansteuerung Auf/Zu, Erfassung beider Endlagen über
Gewerk Gebäudeautomation) nach DIN1946 Teil 4.
Luftregel-bzw. Absperrklappen, mit strömungstechnisch optimierten, drehbar gelagerten Lamellen aus Aluminium-Hohlprofilen, mit
Verstellung über Vierkantwelle und umlaufender Rahmeneinfassung mit folgenden Merkmalen: - Zahnräder aus hygienischen Gründen (Verschmutzungsneigung) außerhalb des Luftstromes. - Betätigung mit Stellantrieben (Vorhaltung Platzbedarf), Am Stellantrieb Handverstellung als manueller Noteingriff. - Abdichtung der gegenläufigen Lamellen untereinander über eine Lippendichtung aus EPDM, mechanisch geklemmt.
Für die Luftdichtigkeit der Klappen sind nach DIN EN 1751 folgende Werte einzuhalten:
Jalousieklappe in Hygieneausführung Klappenleckage: Klasse 4
Rahmenleckage: Klasse B Anschlussstutzen zwischen RLT- Gerät und Kanalnetz schwingungsentkoppelt mit Schutzpotenzialausgleich. Hygienisch, akustisch und kältebrückenoptimierte Ausführung, bestehend aus einem geschlossenporigem Gummi (MPS), mit innen glatter und reinigungsfähiger Oberfläche, ohne Schraubverbindungen zwischen Gerät und externem Anschlussflansch. Als Außenluftansaugung generell wärmegedämmt mit zusätzlichen Abdeckblech und Wärmeisolation.
Klappenstellmotor Elektrischer Klappenstellantrieb überlastsicher und wartungsfrei mit Federrücklauf. Ausführung als
Steckmotor für Direktmontage auf Klappenachse mit Durchmesser 12...26,7 mm oder Vierkant 12...<25,2 mm.
Mit zwei integrierten Hilfsschaltern. Verdrehsicherung, mechanische Stellungsanzeige und beigefügtem Drehwinkelbegrenzer.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Manuelle Betätigung und Fixierung mittels Handkurbel und Verriegelungsschalter.
Drehmoment: - Motor min. 10,20 oder 30 Nm @ Nennspannung - Federrücklauf min. 10,20 oder 30 Nm Nennspannung: AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V
Ansteuerung: Auf-Zu Leistungsverbrauch: - Betrieb: 2,5; 6,0 oder 9,5 W @ Nennmoment - Ruhestellung: 2,5 oder 4,5 W - Dimensionierung: 8,5 oder 16 VA
Anschluss: - Motor: Kabel 1 m, 2 x 0,75 qmm - Hilfsschalter: Kabel 1 m, 6 x 0,75 qmm Hilfsschalter: 2 x EPU
Handverstellung: mittels Handkurbel und Verriegelungsschalter Drehsinn: wählbar durch Montage L/R Drehwinkel: max. 95 Grad (begrenzbar durch verstellbaren mechanischen Anschlag)
Federvorspannung: 5 Grad Laufzeit: - Motor: ca. 75 s, - Federrücklauf: ca. 20 s Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP 54 Feuchteprüfung: nach EN 60335-1 EMV gemäß: 2014/30/EU
Ausführung: Stellantrieb mit Federrücklauf, Schutzklasse III, Klemmenanschluss steckbar, Nachweis der Konformität mit den vorgenannten Normen und Schutzklassen durch Fabrikatsangabe des Bieters; gleichwertige Ausführung nach § 7 EU VOB/A zulässig.
Klappenwelle zur Rückseite geführt, für Steckmotor. Die Luftdichtigkeit der Klappe ist durch Gutachten eines vereidigten
Sachverständigen nachzuweisen. Maximale Anströmgeschwindigkeit 8 m/s. Davon ausgenommen sind Umluft- und Bypassklappen, sofern diese nicht an OP-Umluftgeräten verwendet werden.
Schutzgitter gemäß M-LüAR (Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie)
Bei Filtermedien, Kontaktbefeuchtern und Tropfenabscheidern aus brennbaren Baustoffen muss durch ein im Luftstrom nachgeschaltetes engmaschiges Gitter oder durch eine geeignete nachgeschaltete Luftaufbereitungseinrichtung aus nicht brennbaren Baustoffen sichergestellt sein, dass brennende Teile nicht vom Luftstrom mitgeführt werden können.

LEITTEXT 01.430.LT.18 — Volumenstrommesseinrichtung und Druckregelung
Druckregelung Es erfolgt eine Druckregelung über drei im Kanalnetz angeordnete Druckfühler mit drei unterschiedlichen Drucksollwerten. Die Druckregelung erfolgt derart, dass keiner der drei Ist-Werte unterhalb der Sollwertvorgabe liegt.
Stetige Signalvorgabe an Frequenzumrichter mit Vorgabe Druckwert von externer Automationsstation (über Gewerk
Gebäudeautomation). Einstellung Frequenzumrichter auf Regelverfahren Drehzahlsteuerung (= Druckregelung). Umrechnung
Druckwert als radizierender Eingang in externer Automationsstation mit V=k x (dp)^0.5 (mit k=Ventilatorbeiwert). Externe
Sollwertvorgabe über 0-10V Signal oder über BACnet MS/TP Verbindung von der externen Regelung über Analog Value Objekt
Sollwertvorgabe (schreiben), d.h. beide Varianten sind umsetzbar. Die Frequenzumrichter sind entsprechend werkseitig zu parametrieren. Ein Datenblatt der Einstellparameter ist vorzulegen.
Volumenstromregelung Volumenstromregelung bei OP-Umluftgeräten mit Ventilatoren. Einstellung Frequenzumrichter auf Regelverfahren PID (=Volumenstromregelung).
Volumenstrommesseinrichtung (direkt über Frequenzumrichter)
Druckentnahme über die Druckmesseinrichtung (Ringleitung) in der Einlaufdüse des Ventilatorrades und an der Saugseite des
Ventilators und Anbindung an den Druckmessumformer.
Druckaufnahme über einen im Gerät integrierten Druckmessumformer, Spannungsversorgung und Steuerleitungen (umschaltbar zwischen Spannung als 0-10V Signal oder Strom als 0/4-20mA Signal), fest verdrahtet mit einem

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

integrierten Frequenzumrichter mit radizierendem Ausgang. Der Druckwertgeber liefert einen Durchflussistwert in m3/h. Die Umrechnung von einen Druckwert in Pa in einen Volumenstrom in m3/h erfolgt direkt im Frequenzumrichter, der entsprechend werkseitig zu parametrieren ist.
Die Kennlinie der Einlaufdüse muss kalibriert sein, um eine maximale Messabweichung der Volumenstrommessung von +/-3% zu garantieren. Die komplette Einheit ist werkseitig so zu parametrieren, dass der Volumenstrom in m3/h am Bedien-/Anzeigefeld des
Frequenzumrichters abgelesen werden kann.
Ein Datenblatt der Einstellparameter ist vorzulegen.
Ausführung Druckmessumformer der Volumenstrommesseinrichtung
Druckmessumformer für die Messung des Differenzluftdruckes mit Ausgabe eines aktiven Strom- oder Spannungssignals proportional zum gemessenen Druck. Einsatzbereich von/bis 0-2500Pa (Messbereiche wählbar), einschließlich Wandhalterung, mit kompletter Messleitung bis 3m einschließlich Anschlusszubehör. Ausführung ohne Luftdurchsatz (verschmutzungsunempfindlich).
Spannungsversorgung 24V DC (direkt über Frequenzumrichter angeschlossen)
Umgebungstemperaturen von -20 bis +50 Grad C Gehäuse in Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)
Am Druckmessumformer sind über DIP-Schalter einstellbar:
Messbereiche: 0 bis 500Pa; 0 bis 1000Pa; 0 bis 1600Pa; 0 bis 2500Pa
Ausgangssignal, umschaltbar: Spannung (0-10V); Strom (0/4-20mA)
Dämpfung 0,4s oder 10s Mit den Werkplanungen sind Datenblätter mit Angabe der Einstellparameter und Einstellwert Messbereich vorzulegen.

LEITTEXT 01.430.LT.19 — Beleuchtung
Die Filterkammer, saug-und druckseitige Ventilatorkammer, vor und hinter den Wärmetauschern, Luftbe- und
Luftentfeuchterkammer (gemäß DIN 1946 Teil 4 Absatz 6.5.13) erhalten Beleuchtungseinheiten als Flach- Energiesparleuchte in
LED-Technik 5 Watt für 24V AC/DC. Eingebaute Leuchte aus Kunststoff Schutzart IP65 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1).
Anschlusskabel der Leuchte auf der Rückwand direkt austretend montiert, und außen verdrahtet auf Abzweigdosen. Zentraler
Flächenschalter zum gemeinsamen An-und Ausschalten aller Beleuchtungen eines Gerätes.
Klemmenbelegungspläne mit Kennzeichnung der Anschlusspunkte sind mit den Werkplanungen vorzulegen.

LEITTEXT 01.430.LT.20 — Schaugläser
Die Filterkammer, saug-und druckseitige Ventilatorkammer, vor und hinter den Wärmetauschern, Luftbe- und
Luftentfeuchterkammer (gemäß DIN 1946 Teil 4, Absatz 6.5.13) erhalten Schaugläser mit Durchmesser 200mm aus 8mm dicken Einscheibensicherheitsglas mit Prüfzeichen. In T2/TB2 Bereichen sind zwei Scheiben (Doppelglas) einzusetzen. Die Fenster bestehen aus einem Einbaurahmen aus Kunststoff. Der innere Einbaurahmen ist abnehmbar verschraubt, Plexiglasscheiben sind nicht zugelassen.
Befeuchterkammern der WRG auf der Fortluftseite mit Schaugläsern mit Verdunkelung.

LEITTEXT 01.430.LT.21 — Baumusterprüfung
Vorab zum Angebot auf Nachfrage sowie bei Vorlage der Werkplanungen sind vorzulegen:
Für die Gerätekombinationen sowie die Gerätebauteile und Einbauteile sind die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung, entsprechend DIN 1946 Teil 4, VDI 6022 vorzulegen (Hygieniker, vereidigter technischer Sachverständiger).

LEITTEXT 01.430.LT.22 — Geräteprüfung (Werksabnahme)
Der Anlagenabnahme vorgeschaltet ist eine Geräteprüfung im Herstellerwerk des Lieferanten vor Auslieferung der Geräte-bzw.
Geräteeinbauteile. Zur Abnahme gehört die Überprüfung der Einhaltung der ausgeschriebenen und beauftragten Gerätekonzeption und deren Ausführung, die Niederspannungsprüfung sowie eine Leistungskontrolle der Ventilatoren mit Restfrequenzen und
Schwinggeschwindigkeit auf dem Prüfstand. Über die Geräteprüfung ist ein Protokoll zu erstellen. Nach erfolgter Abnahme
Vorbereitung der Anlieferung in einzelnen Bauteilen.

LEITTEXT 01.430.LT.23 — Leitbeschreibung RLT Gerät
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche (Bsp. Betonfundament, Betondecke, Estrich) sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers der Geräte, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des AN mit z.B. Blechstreifen auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet, größere Durchbiegungen sind ebenfalls durch den AN zu beseitigen.
Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Zweiteiliger Gerätegrundrahmen, Höhe 2 x 140 mm (1 Stück lose mitgeliefert) mit umlaufender Auflagefläche aus sedzimirverzinktem
Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen. Zur Verstärkung mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Zusätzlich sind Auflageflächen an jeder Gerätetrennung zwischen den einzelnen Segmenten und zusätzlich im
Abstand von max. 1.200 mm in der Länge und Breite vorzusehen. Die maximale Gerätebodenbelastung von 100 kg/m² und eine maximale Gerätedurchbiegung von 1 mm pro Meter sind einzuhalten. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus den
Grundrahmen geführt, entsprechende Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.

LEITTEXT 01.430.LT.24 — Schwingungsisolierung als Unterlage
zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen.
Zuschnitte 200x50 mm zur punktuellen Unterlage.
Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht nach folgenden Parametern: - Auflagekraft ca.0,30 N/mm² - max. vertikale
Eigenschwingfrequenz 15-20 Hz
Material: - elastische Kautschukmischung - Temperaturbereich -20°C bis +80°C - 1-lagig, Dicke 25 mm

LEITTEXT 01.430.LT.25 — Schwingungsisolierung (Gummi)
mit allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis; mit Vorlage Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmen mit vermaßter Angabe der Lage der
Schwingungsdämpfer abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

LEITTEXT 01.430.LT.26 — Gerätegrundrahmen
Schwingrahmen für erhöhte schalltechnische Anforderungen L x B: 12.000 x 2.000 mm als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.
Aufbau Schwingrahmen: 1. Grundrahmen aus verzinktem U-Profilstahl 100, DIN 1026, als allseitig geschlossener Kasten. 2. Federschwingungsdämpfer mit Lastverteilplatte,
Anzahl abgestimmt auf das Gerätegewicht, geringe Eigenfrequenz, Auslegung durch Hersteller mit Nachweis 3. Einzelteile aus Punkt 1 und 2 zu einem tragfähigen und stabilen Schwingrahmen montieren und aufstellen.

LEITTEXT 01.430.LT.27 — Schwingungsisolierung (Federschwingungsdämpfer)
mit allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis; mit Vorlage Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmen mit vermaßter Angabe der Lage der
Schwingungsdämpfer abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, mit Federschwingungsdämpfern, punktuelle Anordnung, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.

LEITTEXT 01.430.LT.28 — Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40)
bestehend aus:
Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50% Form- und Verbindungstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel).Anschluss an
Sondersiphon DN 40.

LEITTEXT 01.430.LT.29 — Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 50
Leitbeschreibung Entwässerungsleitungen bestehend aus: einschließlich 50% Form- und Verbindungstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel).
Anschluss an Sondersiphon DN 40.

LEITTEXT 01.430.LT.30 — Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite)
Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung.
Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe Schraubdeckel zur Füllung und Revisionszwecken
Geeignet für einen max. Überdruck von P = 1.690 Pa bei Sicherheitsfaktor 1,5 für Druckschwankungen im System
Ausführung in Polypropylen (PP)
Zulaufanschluss über Quetschverschraubung oder Gummimanschette für Geräteabläufe ¾", 1", 1¼", 1½", Ablaufdurchmesser 40 mm.

LEITTEXT 01.430.LT.31 — Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite)
Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung.
Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil Schraubdeckel zu Revisionszwecken Geeignet für einen max. Unterdruck von P = 2.900 Pa
Ausführung in Polypropylen (PP)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Zulaufanschluss über Quetschverschraubung oder Gummimanschette für Geräteabläufe ¾", 1", 1¼", 1½" Ablaufdurchmesser 40 mm
Variable Ablaufanordnung über zweiseitigen Gewindeanschluss und veränderlicher Einbauhöhe.
Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 50)

LEITTEXT 01.430.LT.32 — Zubehör Frostschutzheizung für Sondersiphon bestehend aus: - Anschlussdose (IP 67) mit integriertem - Frostschutzthermostat (voreingestellt auf +5°C), - Anschluss an bauseitige Stromversorgung 230 V (Zuleitung 3 x 1,5 mm² erforderlich)

LEITTEXT 01.430.LT.33 — Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen am RLT-Geräteein-
und ausgang Eigenschaften: - Gehäuse-Leckluftstrom gemäß EN 1751, Klasse C. - Leckluftstrom bei geschlossener Klappe: Bei einer Druckdifferenz von 40 Pa beträgt der Leckluftstrom 200 m³/h pro Quadratmeter. - Dauerfunktionsprüfung: Mind. 10.000 Auf-/Zu-Zyklen bestanden

LEITTEXT 01.430.LT.34 — Werksprüfung der Geräte
Leitbeschreibung Vor Auslieferung der Geräte ist eine Funktionsprüfung und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Hierzu gehören folgende Messungen und Prüfungen:
Messungen Ventilatorsystem(e) (je Luftstrang): - Luftvolumenstrom - Gesamtdruckerhöhung - Luftseitige Widerstände aller Wärmeübertrager - Motorstromaufnahme - Leistungsaufnahme abgeleitete Größen: - Bestimmung der Ventilatordrehzahl - Bestimmung Luftleistung
Gerätegehäuse (gem. DIN EN 1886): - Mechanische Festigkeit nach Gehäuseklasse D1(R) - Dichtheit des Gerätegehäuses nach Dichtheitsklasse L2(R)
Prüfungen:
Geräteausführung entspricht den Forderungen der DIN 1946-4, VDI 6022
Qualität der Ausführung entsprechend den Vorgaben der Geräteleistungsbeschreibung
Die vorgenannten Funktions- und Qualitätsprüfungen sind durch einen anerkannten, technischen Sachverständigen vorzunehmen und zu protokollieren.
Der Prüfumfang betrifft die nachfolgend aufgeführten Geräte als spezifisch ausgewählte Baumuster. Baugleiche oder spezifisch gleiche Geräte werden nur an einem repräsentativen Baumuster geprüft.
Für Anlagen Zuluft- Zentralgerät Zuluft- Zonengerät

LEITTEXT 01.430.LT.35 — Anlieferung/Montage RLT-Geräte
Leitbeschreibung der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Es ist das Logistikkonzept zu beachten.

Einbringsituation:
Die Geräteeinbringung in die Technikzentrale erfolgt über eine Einbringöffnung
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf dieser zur Verfügung stehenden Fläche in Einzelkomponenten in entsprechender Größe abgestellt und unmittelbar ins Gebäude verbracht werden, bevor die nächste
Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg 80m.
Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.
Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis 80m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf bauseitigen Fundamenten einschließlich Grundrahmen mit
Schwingungsdämpfern Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte - Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist - Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend. - im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt - Kupplungswinkel bei übereinanderstehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet - Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

LEITTEXT 01.430.LT.36 — Inbetriebsetzung
Leitbeschreibung Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich zugehörigen Hydraulikmodul für die Wärmerückgewinnung mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen an den RLT-Geräten. Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler/Wächter
Inbetriebnahme und Einregulierung der RLT-Geräte einschließlich der Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen. Die Inbetriebsetzung ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte - Prüfen der angeschlossenen Ventilatoren auf richtige Drehrichtung - Funktionsprüfung und Parametrierung der Frequenzumrichter - Funktionsprüfung der Jalousieklappenstellantriebe und Federrücklaufmotoren - Funktionsprüfung Sprühbefeuchtung mit Einstellung Druckmindererventil, Magnetventile mit zeitversetzten Schaltsequenzen, Sprühphasen (Sprühzeit, Verdunstungszeit) - Prüfen der Elektroinstallationen innerhalb der RLT-Geräte bis zu den äußeren Anschlussklemmen (Anschlusspunkte
Gebäudeautomation). Dazu gehören Ventilatormotoren, Frequenzumrichter, beigestellte werkseitig eingebaute Fühler/Wächter,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gerätebeleuchtung, - Prüfung Einbindung in Schutzpotentialausgleich - Prüfung des spannungsfreien Anschlusses der Kanalanschlüsse - Prüfung Luftdichtigkeit Gehäuse einschließlich Dichtigkeit Kabeldurchführungen und Kabelverschraubungen - Prüfung ggf. Nachstellung Türen, Revisionsöffnungen auf Funktion und Masstoleranzen - Prüfung Dichtmaterialien auf Verkeimung und/oder Verpilzung und ggf. Reinigung und Austausch

LEITTEXT 01.430.LT.37 — Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.
Für Anlagen Zuluft- Zentralgerät Zuluft- Zonengerät

LEITTEXT 01.430.LT.38 — Funktionsmessung Sommer- und Winterbetrieb
Leitbeschreibung für den Leistungsbereich RLT- Anlagen DIN 18 379, nach VDI 2079 und VDI 2080 durchführen.
Dokumentation aller Messwerte in einem Soll-Ist-Vergleich für die nachfolgend aufgeführten Parameter: - Spannung, Stromaufnahme Antriebsmotor - Frequenz des Frequenzumformers - Luftseitige Druckdifferenz - Wasserseitige Druckdifferenz - Wasserseitige Volumenströme - Lufttemperatur für Zu-, Ab-, Fort- und Außenluft - Wassertemperatur für Vor- und Rücklauf der Erhitzer-, Kühler- und WRG-
Kreise - Einstellwerte der Regelorgane - Luftvolumenströme Die Funktionsmessung für den Sommerbetrieb ist unter realen Lastbedingungen (Außentemperatur > 25°C) durchzuführen und zu protokollieren. Die zusätzliche Anreise ist im Angebotspreis einzukalkulieren. — Winterbetrieb — für den Leistungsbereich RLT- Anlagen DIN 18 379, nach VDI 2079 und VDI 2080 durchführen.
Dokumentation aller Messwerte in einem Soll-Ist-Vergleich für die nachfolgend aufgeführten Parameter: - Spannung, Stromaufnahme der Antriebsmotoren - Frequenz des Frequenzumformers - Luftseitige Druckdifferenz - Wasserseitige Druckdifferenz - Wasserseitige Volumenströme - Lufttemperatur für Zu-, Ab-, Fort- und Außenluft - Wassertemperatur für Vor- und Rücklauf der Erhitzer-, Kühler- und WRG-
Kreise - Einstellwerte der Regelorgane - Luftvolumenströme Die Funktionsmessung für den Winterbetrieb ist unter realen Lastbedingungen (Außentemperatur < 0°C) durchzuführen und zu protokollieren. Die zusätzliche Anreise ist im Angebotspreis einzukalkulieren.

LEITTEXT 01.430.LT.39 — Messung von Luftvolumenstrom und statischem Kanaldruck in
vorhandenen Lüftungsanlagen bestehend aus: - Öffnen von Unterhangdecken mit Einlegeplatten aus Mineralfasern - Anfertigung von Messöffnungen und Luftmengenmessungen in vorhandenen
Luftkanälen gemäß DIN EN 12599 - Verschließen der Messöffnung mittels Gummistopfen - Fortlaufende Nummerierung der Messpunkte - Erstellung des Messprotokolls mit Angabe der räumlichen Lage der
Messöffnungen und Nummerierung der Messpunkte

LEITTEXT 01.430.LT.40 — Betriebsdatenerfassung von Bestandsanlagen
Betriebsdaten bestehender Lüftungsanlagen aufnehmen.
Die Position beinhaltet die Bestandsaufnahme des raumlufttechnischen Zentralgerätes und Dokumentation der Gerätekomponenten und der aktuellen IST-Werte. Dazu gehören u.a.: - Filterdruckverluste - Temperaturen der Heiz-bzw. Kühlmedien - Stromaufnahme Antriebsmotor, FU-Parameter -

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gesamt- Zuluftvolumenstrom - Gesamt- Abluftvolumenstrom - Kanaldruck am Zuluftstutzen - Kanaldruck am Abluftstutzen - statischer Kanaldruck und Volumenstrom an bis zu 2 Stellen je Luftart im Kanalnetz. Die Messstellen sind im Vorfeld mit der örtlichen Bauüberwachung festzulegen.
Die Betriebsdatenerfassung hat zwingend vor der Außerbetriebnahme oder sonstiger Eingriffe in bestehende RLT-Anlagen zu erfolgen.
Benötigte Messgeräte sind durch den AN zu stellen. Messöffnungen und die Zugänglichkeit zu diesen sind durch den AN zu erstellen.

LEITTEXT 01.430.LT.41 — Probebetrieb nach erfolgter Funktionsprüfung und Inbetriebnahme
Mindestens zweiwöchiger Probebetrieb. Der Beginn des Probebetriebes wird mit der Bauleitung schriftlich vereinbart. Durch Mängel wird der Probebetrieb solange unterbrochen, bis diese behoben sind. Zwei Wochen vor Beginn des Probebetriebes sind die
Dokumentationsunterlagen dem Betriebspersonal auszuhändigen. Während der Dauer des Probebetriebes ist das Betriebspersonal umfassend einzuweisen. Während der Dauer des Probebetriebes muss das
Einweisungspersonal über Rufbereitschaft ständig erreichbar sein. Übergabe der Anlage nach Abschluss des Probebetriebes.

LEITTEXT 01.430.LT.42 — Komplettsatz Ersatzfilter für alle Zuluftgeräte
nach Inbetriebnahme und Probebetrieb liefern und montieren.
Anzahl und Qualität der Filtertaschen wie in der Leistungsbeschreibung zu den RLT-Geräten beschrieben.

LEITTEXT 01.430.LT.43 — Komplettsatz Ersatzfilter für alle Nachbehandlungsgeräte
nach Inbetriebnahme und Probebetrieb liefern und montieren.
Anzahl und Qualität der Filtertaschen wie in der Leistungsbeschreibung zu den RLT-Geräten beschrieben.

LEITTEXT 01.430.LT.44 — Komplettsatz Ersatzfilter für alle Abluftgeräte
nach Inbetriebnahme und Probebetrieb liefern und montieren.
Anzahl und Qualität der Filtertaschen wie in der Leistungsbeschreibung zu den RLT-Geräten beschrieben.

LEITTEXT 01.430.LT.45 — Komplettsatz Ersatzfilter für alle Umluftgeräte
nach Inbetriebnahme und Probebetrieb liefern und montieren.
Anzahl und Qualität der Filtertaschen wie in der Leistungsbeschreibung zu den RLT-Geräten beschrieben.

LEITTEXT 01.430.LT.46 — Abstellen von Fachpersonal zur Technischen Abnahme nach DIN 1946-4
Kosten für eventuelle Wiederholungsprüfungen nach Mängelbeseitigung sind einzukalkulieren.
Einschl. Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen in Unterdecken und Erstellung eines Protokolls.

LEITTEXT 01.430.LT.47 — Technische Abnahme- und Funktionsprüfung RLT-Anlage
Abnahmeprüfung gemäß DIN EN 12599 und DIN 1946 Teil 4 durch einen baurechtlich zugelassenen Sachverständigen einschließlich An-und Abreise.
Die erforderlichen Unterlagen sind vom Auftragnehmer ca. 2 Wochen vor der Abnahme dem Sachverständigen zur Prüfung vorzulegen.
Die Technische Abnahmeprüfung für alle in der Leistungsbeschreibung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

enthaltenen Anlagen ist nach Tabelle 2 (Mindestumfang der Technischen Abnahme) der DIN 1946 Teil 4 durchzuführen und zu protokollieren.
Bei Ausführung der Leistungen in Teilabschnitten sind mehrere Prüfungstermine einzukalkulieren, mind. jedoch der v.g. Teilbereichsanzahl.

LEITTEXT 01.430.LT.48 — Funktionsmessung
für den Leistungsbereich RLT- Anlagen DIN 18 379, nach VDI 2079 und VDI 2080 durchführen.
Dokumentation aller Messwerte in einem Soll-Ist-Vergleich für die nachfolgend aufgeführten Parameter: - Spannung, Stromaufnahme Antriebsmotor - Frequenz des Frequenzumformers - Luftseitige Druckdifferenz - Wasserseitige Druckdifferenz - Wasserseitige Volumenströme - Lufttemperatur für Zu-, Ab-, Fort- und Außenluft - Wassertemperatur für Vor- und Rücklauf der Erhitzer-, Kühler- und WRG- Kreise - Einstellwerte der Regelorgane - Luftvolumenströme
Die Anlagen gelten erst nach Fehlerfreiheit und Übergabe der jeweiligen Protokolle an den Bauherrn bzw. Fachplaner als technisch abgenommen.

LEITTEXT 01.430.LT.49 — Hygiene- Erstinspektion der Raumlufttechnischen Anlage
Hygiene- Erstinspektion nach VDI 6022 durch einen baurechtlich zugelassenen Sachverständigen bzw. geschultes Personal nach
VDI 6022 Blatt 2, Kategorie A einschließlich einmaliger An-und Abreise.
Die Hygiene- Erstinspektion ist für alle in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen durchzuführen.
Die erforderlichen Unterlagen sind vom Auftragnehmer ca. 2 Wochen vor der Abnahme dem Sachverständigen zur Prüfung vorzulegen.
Die mikrobiologische Untersuchung nach VDI 6022 erfolgt durch ein zertifiziertes Labor.

LEITTEXT 01.430.LT.50 — Mikrobiologische Prüfung (Abklatschprobe) RLT-Gerät
Die Untersuchungsorte werden durch einen Hygieniker vorgegeben.
Je Abklatschprüfung werden 10 Abklatschproben an unterschiedlichen Stellen im RLT-Gerät vorgenommen.
Die Beistellung und Vergütung des zugelassenen Hygienikers erfolgt bauseits (keinen diesbezüglichen Aufwand kalkulieren). Die
Prüfungen erfolgen unter Mitwirkung und im Beisein des Auftragnehmers.
Im Einheitspreis sind 10 Abklatschproben, 10 Geräteöffnungen und -schließungen sowie das Bereitstellen von Personal einzukalkulieren.

LEITTEXT 01.430.LT.51 — Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Hydraulische Versorgungseinheit (Hydraulikmodul) für ein Kreislaufverbundsystem zur Wärmerückgewinnung zwischen den Registern der Zuluft- und der Abluftseite. Je Wärmeverbund ist GENAU EIN Hydraulikmodul vorzusehen, das sämtliche diesem Verbund zugeordneten Geräte gemeinsam versorgt — auch dann, wenn diese baulich auf mehrere Ebenen verteilt sind (obere und untere Aufstellebene). Eine Aufteilung in mehrere Module je Ebene ist nicht zulässig; die Zuordnung ist verbindliche Vorgabe und steht nicht zur Wahl des Bieters.
Werkseitig komplett montierte, verdrahtete und geprüfte Baugruppe auf zerlegbarer Trägerkonstruktion, abgestimmt auf die Einbringverhältnisse.
Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor. Das Modul ist vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen; im Werk nicht isolierte Teile

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

(Flansche, Armaturen) sind bauseits nach der Inbetriebnahme zu dämmen. Rohrleitungen werkstoffseitig nach Nennweite gestaffelt: bis einschließlich DN 65 Kupfer nach DIN EN 1057, gelötet oder in Pressverbindungstechnik; ab DN 80 geschweißtes Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet. Sämtliche bauseitigen Einbauteile sind in Druckstufe PN 16 auszuführen. Kältedämmung nach DIN 4140, mindestens 19 mm, dampfdiffusionsdicht.
Wärmeträgermedium Glykol N 25 % (Ethylenglykol 25 Vol.-%), Gefrierbeginn −12 °C. Die Anlage ist vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen; das Medium ist vorgemischt einzufüllen. Anlagendruck im Ruhezustand üblicherweise 4 bis 5 bar, etwa 0,5 bar über dem Vordruck des Membranausdehnungsgefäßes.
Solepumpen als Doppelpumpe, 2 Stück, jede Pumpe für mindestens 66 % des Auslegungsförderstroms (teilweise Redundanz: bei Ausfall einer Pumpe bleibt der Betrieb mit reduzierter Leistung erhalten). Wirkungsgradklasse mindestens IE3, Betrieb über Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52.
DRUCKUNABHÄNGIGE REGEL- UND ABGLEICHVENTILE (PICV): Für jedes an den Verbund angeschlossene Register ist ein druckunabhängiges Kombiventil vorzusehen, das Differenzdruckregler, Volumenstrombegrenzer und Regelventil in einem Gehäuse vereint. Wirkweise: Der integrierte Differenzdruckregler hält den Differenzdruck über dem Regelquerschnitt konstant, sodass der eingestellte Volumenstrom unabhängig von Druckschwankungen im Netz eingehalten wird. Der hydraulische Abgleich bleibt damit auch bei Teillast und wechselnden Betriebszuständen ohne Nachjustierung erhalten; ein separates Strangregulierventil entfällt. Der Volumenstrom ist am Ventil einstellbar und ablesbar. Anzahl und Zuordnung sind in der jeweiligen Position ausgewiesen; die Montage der Kombiventile erfolgt bauseits am zugeordneten Register. Der zugehörige Stellantrieb muss BACnet MS/TP-fähig sein (kein BACnet/IP) und mindestens Sollwert, Stellungsrückmeldung, Volumenstromistwert und Störmeldung als Datenpunkte für die Gebäudeautomation bereitstellen; BACnet-PICS ist mitzuliefern.
Leistungsregelventil als Dreiwegeventil in Flanschausführung, PN 16, geeignet für Glykol N 25 %, mit elektrischem Stellantrieb und Sollwertführung.
Volumenstrommessung des Soleumlaufs über einen Durchflussmengenmesser in Ultraschall- oder magnetisch-induktiver Ausführung mit analogem Ausgangssignal 0–10 V an die Regelung, zusätzlich Schwebekörper-Durchflussanzeige zur örtlichen Ablesung. Die zugehörigen Lüftungsgeräte müssen ihrerseits eine Volumenstrom-Messeinrichtung besitzen und ihr Signal als 0–10 V der Regelung der Wärmerückgewinnung bereitstellen; bei Systemen ohne eigene Messeinrichtung sind die Volumenströme bauseits als 0–10-V-Signal zu übergeben.
Membranausdehnungsgefäß, bemessen auf den GESAMTEN Wasserinhalt des Verbundes: Registerinhalt beider Luftarten, interne Verrohrung des Moduls sowie die BAUSEITIGE VERBINDUNGSVERROHRUNG zwischen Zuluft- und Abluftgerät — deren tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind der Bemessung zugrunde zu legen und vom Bieter zu prüfen. Ansprechdruck des Sicherheitsventils 8 bar; Ausdehnungsvolumen unter Berücksichtigung des kubischen Ausdehnungskoeffizienten des eingesetzten Glykols. Das Ausdehnungsgefäß ist ausschließlich im Hydraulikmodul anzuordnen; ein zusätzliches, außerhalb des Moduls angeordnetes Ausdehnungsgefäß ist wegen der daraus folgenden Wartungs- und Folgekosten UNZULÄSSIG. Die erforderliche Nenngröße ist in der Position ausgewiesen und vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen.
Sicherheits- und Überwachungsfunktionen, bauseits in der Regelung umzusetzen: Mindestdruckwächter als Pumpenschutz und Leckageüberwachung mit Abschaltung der Pumpen (Einstellbereich 1,2 bis 1,5 bar); Vereisungsschutz der Fortluft über einen Begrenzungsregler am Register der Abluftseite; Drucksensor im Solekreis; Leckagesensor in der Auffangwanne.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Weiter: Absperrarmaturen zu-und abgangsseitig, Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer, Thermometer im Bereich −20 bis +60 °C, Entleer- und Entlüftungsarmaturen, Temperaturfühler im Vor- und Rücklauf, Kappenventil, Auffangbehälter.
Liegt die hydraulische Weiche der Erhitzer-/Kühlerbaugruppe weiter als 10 m vom Hydraulikmodul entfernt, ist zur Vermeidung längerer Totzeiten eine Überströmeinrichtung in unmittelbarer Nähe des Moduls vorzusehen.
Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.

LEITTEXT 01.430.LT.52 — Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Frequenzumrichter für die Solepumpen der hydraulischen Versorgungseinheit, je Pumpe ein Umrichter, werkseitig montiert, verdrahtet und auf den Motor parametriert.
Leistungsbemessung auf die Nennleistung der zugeordneten Pumpe; Netzanschluss 400 V/3~, 50 Hz. Thermischer Motorschutz mit Abschaltung, Thermistoranschluss über Digitaleingang. Reparaturschalter je Umrichter, Ausführung mit separater Zuleitung.
Regelungsart: Drehzahlsteuerung mit Massenstromregelung des Soleumlaufs als Option. Istwerteingang für das Volumenstromsignal (analog, 0–10 V bzw. 4–20 mA), Istwerteinheit l/h, Istwertfunktion Maximum. Frequenzbereich mindestens 20 bis 50 Hz, Rampenzeiten auf und ab je 60 s einstellbar. Bei Signalausfall ist auf maximale Frequenz zu schalten.
Analogausgang für die Istwertrückmeldung an die übergeordnete Gebäudeautomation, skalierbar. Digitaleingang für Alarmquittierung. Anzeige von Sollwert, Motorstrom, Frequenz und Istwert im Display.
Kommunikationsanbindung an die Gebäudeautomation ausschließlich über BACnet MS/TP (kein BACnet/IP), mit Bereitstellung mindestens der Datenpunkte Betriebsmeldung, Sammelstörung, Drehzahl-/Frequenzistwert, Motorstrom, Volumenstromistwert und Sollwertvorgabe. Das Gerät ist mit einem BACnet-PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) zu liefern; die Datenpunktliste ist vor der Inbetriebnahme mit der Gebäudeautomation abzustimmen.
Der Umrichter ist mit einem Parameterzettel zu liefern, der sämtliche Werkseinstellparameter dokumentiert; die bei der Inbetriebnahme ermittelte Betriebsfrequenz und Stromaufnahme sind darin einzutragen und gegenzuzeichnen. Elektromagnetische Verträglichkeit nach DIN EN 61800-3.
Die restliche Verkabelung, insbesondere die Aufschaltung der Volumenstrommessung auf die Gebäudeautomation, erfolgt bauseits nach Schaltplan.
Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.

LEITTEXT 01.430.LT.53 — Befeuchterkammer (Zuluft, Dampfbefeuchtung)
Kammer zur Dampfbefeuchtung der Zuluft. Ausführung mit elektrischem Dampferzeuger oder als Anschluss an ein zentrales
Dampfnetz; die Bauart ist dem Bieter freigestellt, sofern die geforderten Kennwerte nachgewiesen eingehalten werden.
Hygienische Anforderungen nach DIN 1946-4 und VDI 6022 Blatt 1: Die Befeuchtungsstrecke ist vollständig einsehbar, entleerbar und ohne Werkzeug zugänglich. Alle benetzten Oberflächen aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 oder höherwertig.
Stehendes Wasser ist konstruktiv auszuschließen; die Wanne entleert sich vollständig über einen füllbaren Siphon nach Leittext 01.430.LT.03.
Speisewasser als vollentsalztes Wasser. Die Wasseraufbereitung ist nicht Bestandteil dieser Position; Anschlusspunkt und geforderte Wasserqualität sind im Kurztext der jeweiligen Anlage ausgewiesen.
Befeuchtungsstrecke mit ausreichender Verdunstungslänge, Tropfenabscheider

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

auf der Abströmseite, herausnehmbar und reinigbar.
Keine Kondensatbildung in der nachfolgenden Sektion. Der Druckverlust der gesamten Strecke einschließlich Tropfenabscheider ist im internen Gerätedruckverlust und damit im SFP enthalten.
Regelung: stetige Leistungsregelung, Freigabe nur bei Luftströmung, Zwangsabschaltung bei Ventilatorstillstand, Begrenzung der Zuluftfeuchte. Einbindung in die Gebäudeautomation nach dem Betriebsführungskonzept.
Die Dampfleistung und die Dampfmenge je Anlage sind in den technischen Daten der jeweiligen Position als [B] ausgewiesen.
Nachweise: Herstellerdatenblatt mit Leistungskennlinie, Druckverlust und Wasserverbrauch, Hygienezertifikat nach VDI 6022, Werkstoffnachweis der benetzten Teile.
Zum Lieferumfang gehören die Magnetventile für Wasser-/Dampfzufuhr (Lieferung durch das RLT-Gerät); die Anzahl richtet sich nach der jeweiligen Geräteausführung (1 bis 4 Ventile je Gerät möglich, gemäß Hersteller-Gerätekarte der jeweiligen Position auszulegen und dort auszuweisen), keine pauschale Stückzahl. Einschließlich Controller (Hydroplus, Howatherm, als Planungsfabrikat); der Anschluss der Gebäudeautomation dient der Freigabe des Befeuchters (Verfasser-Ergänzung 03.09.2026, präzisiert 03.09.2026).

LEITTEXT 01.430.LT.54 — Adiabatik- / Rückkühlkammer (Abluft)
Kammer zur adiabaten Rückkühlung der Abluft vor dem Wärmerückgewinnungsregister. Die Befeuchtung wirkt ausschließlich auf die Abluft; die erreichbare Kühlgrenze ist die Feuchtkugeltemperatur der Abluft. Die Wirkung auf die Außenluft erfolgt stofflich getrennt über den Solekreis des Kreislaufverbunds.
Anordnung: Der Rückkühler steht VOR dem Wärmerückgewinnungsregister, damit die adiabat abgekühlte Abluft das Register beaufschlagt. Der Abluftventilator steht bei adiabater Rückkühlung immer NACH den Registern, also saugend. Eine drückende Anordnung bringt die Ventilatorwärme vor den Rückkühler, hebt die Kühlgrenztemperatur an und mindert Rückkühlleistung und Rückwärmzahl; sie ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Bauherrn zulässig.
Aerosolfreiheit: Das System ist so auszuführen, dass keine Aerosole in den Luftstrom gelangen. Der Nachweis ist mit dem Angebot vorzulegen. Die Anforderungen der 42. BImSchV an Verdunstungskühlanlagen sind einzuhalten, soweit die Anlage in deren Anwendungsbereich fällt; die Einordnung ist vom Bieter zu prüfen und schriftlich zu bestätigen.
Hygienische Anforderungen nach DIN 1946-4 und VDI 6022 Blatt 1: vollständige Einsehbarkeit, Entleerbarkeit und werkzeuglose Zugänglichkeit. Benetzte Oberflächen aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 oder höherwertig. Stagnation ist konstruktiv auszuschließen, eine Spülung bei Stillstand vorzusehen. Die Oberflächen der benetzten Register (Wärmeübertrager) bestehen aus Kupfer und epoxidharzbeschichtetem Aluminium; sie müssen gegenüber dem eingesetzten Betriebswasser (Permeat- oder Destillatwasser für die Abluftbesprühung) beständig sein.
Wasserqualität und Verbrauch: Speisewasser als vollentsalztes Wasser (Permeat). Die in den technischen Daten ausgewiesene Adiabatikwassermenge ist die Verdunstungsmenge; Abschlämmung, Spülung und Systemverluste sind darin NICHT enthalten und vom Bieter gesondert anzugeben.
Betriebsweise: Die adiabate Stufe wird dynamisch freigegeben, sobald

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Kühlbedarf besteht und die Feuchtkugeltemperatur der Abluft eine nutzbare Vorkühlung zulässt. Ein fester Einschaltpunkt ist nicht vorgegeben. Der Betriebspunkt Sommerfall mit adiabater
Abluftbefeuchtung ist in den technischen Daten der jeweiligen Position ausgewiesen.
Tropfenabscheider auf der Abströmseite, herausnehmbar und reinigbar. Der Druckverlust der gesamten Rückkühlstrecke einschließlich Tropfenabscheider ist im internen Gerätedruckverlust und damit im SFP enthalten.
Nachweise: Herstellerdatenblatt mit Befeuchtungswirkungsgrad, Druckverlust und Wasserverbrauch, Nachweis der Aerosolfreiheit,
Hygienezertifikat nach VDI 6022, Werkstoffnachweis der benetzten Teile.
Vorab zum Angebot auf Nachfrage sowie bei Vorlage der Werkplanungen sind vorzulegen:
Leitbeschreibung RLT Geräte Leistungsnachweis Lüftungs- und Klimageräte
Für die Prüfung der Leistungsfähigkeit und der Qualität der Ausführung für Lüftungs-, Klimazentral- und Einzelgeräte sind dem
Angebot zum zweifelsfreien und eindeutigen Nachweis der Gleichwertigkeit, als separate Anlage, die technischen Beschreibungen einschließlich aller technischen Daten, die Zeichnungen und Skizzen des gewählten Fabrikates und der Typen beizufügen.
Hinweis zur Kalkulation Leitbeschreibung RLT Geräte Die gesamte interne Geräteverkabelung einschließlich der Anschlüsse für Ventilatoren und Frequenzumformer einschließlich
Erdungskabel, Beleuchtung, Klappenstellantriebe, Fühler, Wächter sind aus Gründen der Gewährleistungsabgrenzung Bestandteil des zu erbringenden Leistungsumfanges. Es sind Kabel mit statischem Schirm und verbesserten Verhalten im Brandfall einzusetzen.
Alle diesbezüglichen Elektroleitungen werden durch das Gerätegehäuse auf nach außen am Gerätegehäuse angebrachte
Klemmenkästen in IP65 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) geführt.
Klemmenkästen Material Polypropylen, schwer entflammbar. An diesen Anschlusspunkten erfolgt die Anbindung über das Gewerk Gebäudeautomation.
Bei Geräten für Außenaufstellung sind UV-beständige Installationskabel mit Eignung für eine Verlegung im Erdreich und
Außenbereich einzusetzen. Klemmenkästen, zusätzlich UV-beständig, sind in IP66 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) auszuführen
Ausschließlich die Leistungskabel zum Anschluss der Frequenzumrichter werden direkt angeschlossen, die Kabeldurchführungen am Gerät sind werkseitig vorzusehen.
Das Setzen der erforderlichen Durchführungen im Gerätegehäuse, die Kabelverschraubungen, die gesamte interne Verkabelung, die Klemmkästen, die Anschlüsse der Fühler, Wächter sind Bestandteil des anzubietenden Einheitspreises.
Mit den Werkplanungen sind Schalt- und Verdrahtungspläne von den Anschlusspunkten am Gerät für oben genannte Komponenten vorzulegen.
Verdrahtungspläne mit Darstellung der internen Geräteverkabelung für Ventilatoren, Frequenzumrichter, Klappenstellantriebe,
Fühler, Wächter.
Darstellung der Lage der Klemmkästen in den Seitenansichten der Gerätezeichnungen.
Klemmenbelegungspläne der einzelnen Klemmkästen. Vorlage Kabelpläne, Kabellisten mit mindestens folgenden Spalten: Feldgerät bzw. Komponente, elektrische Leistung, Nennstrom, notwendige Absicherung in Ampere, Spannung, Kabeltyp, Kabelquerschnitt. Alle Anschlussklemmen sind gemäß dem abgestimmten Benutzeradressierungssystem (BAS) zu beschriften (Verfasser-Ergänzung 03.09.2026).

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Folgende Komponenten werden über Gewerk Gebäudeautomation dem Gerätelieferanten beigestellt und sind werkseitig einzubauen. Die erforderlichen Befestigungsmittel sind einzukalkulieren.
Bestückung (Anzahl/Art der Fühler und Wächter je Gerät) richtet sich nach der jeweiligen Geräteausführung und ist in den technischen Daten der jeweiligen Position ausgewiesen, keine pauschale Vorgabe (Verfasser-Korrektur 03.09.2026, vormals: 'Zentralgeräte jeweils mit 1x Frostschutzthermostat, 3x Temperaturfühler/Feuchtefühler').
Ebenso für Umluftgeräte OP: Bestückung je nach Geräteausführung, siehe technische Daten der jeweiligen Position (vormals pauschal 2x Temperaturfühler/Feuchtefühler).

LEITTEXT 01.430.LT.55 — Hochleistungs-Radialventilator-Modul mit Permanentmagnet-Antrieb
Komplett-Einbaumodul mit höchstem Systemwirkungsgrad, speziell für den Einsatz in Lüftungs- und Klimageräten. Nachleitvorrichtung zur Steigerung von Druck und statischer Effizienz, mit Inspektionsöffnungen.
Laufrad mit optimierter Geometrie, mindestens sechs rückwärtsgekrümmten Hohlprofilschaufeln mit Strömungsprofil und abgerundeten Eintrittskanten zur gleichmäßigen Beaufschlagung über die gesamte Schaufelbreite; aerodynamisch und akustisch optimiert. Laufrad aus hochfestem Stahlblech, geschweißt, entfettet, phosphatiert und mit Epoxy-Polyester-Pulver beschichtet.
Motor in permanentmagneterregter Synchrontechnik, Wirkungsgradniveau mindestens IE5 nach IEC 60034-30-2, frei von Magneten aus seltenen Erden.
Werkseitig auf das Laufrad abgestimmter, vorparametrierter Frequenzumrichter am Motor montiert; kein abgeschirmtes Anschlusskabel erforderlich.
Antriebssystem durchgehend drehzahlregelbar.
Frequenzumrichter mit feldorientierter Vektorregelung für permanentmagneterregte Synchronmotoren. Gehäuse Aluminiumdruckguss, Schutzart mindestens IP 54, Einsatzbereich −40 °C bis +50 °C.
Elektromagnetische Verträglichkeit nach DIN EN 61800-3, Kategorie C1 und C2.
Ein- und Ausgänge mindestens: Sollwerteingang analog 0–10 V DC, Digitaleingänge Start/Stopp und Alarmrücksetzung, Digitalausgang Betriebsmeldung/Tacho, BACnet MS/TP-Schnittstelle (Konsistenzkorrektur 03.09.2026, vormals Modbus-RTU). Schutzfunktionen mindestens: Überspannung, Übertemperatur, Kurzschluss, Motorstrombegrenzung. Fangfunktion und Feldschwächebetrieb.
Auswuchtung statisch und dynamisch nach DIN ISO 21940-11, Gütestufe G 2,5, bezogen auf die Maximaldrehzahl. Leistungsdaten in Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166.
Beschichtete Einströmdüse mit Messmöglichkeit zur Volumenstrombestimmung; Drucktransmitter mit Anzeige des Volumenstroms in m³/h.
Korrosionsschutz von Laufrad, Einströmdüse, Trageinheit/Motorbock und Distanzhaltern zur Ventilatorschottwand durch nichtrostenden Stahl, Aluminium oder Pulverbeschichtung.
Kranschiene als Motorausbauhilfe im Dachbereich des Ventilatorbauteils, so ausgeführt, dass der Motor bis vor die Bedienseite des Gerätes ausgebracht werden kann.
Bedienungstür mit werkzeuggebundenem Verschluss und Hinweisschild, dass ein Öffnen nur im Stillstand zulässig ist.
Probelauf und Feinwuchtung im Herstellerwerk mit Protokollierung der Restschwinggeschwindigkeiten an mindestens je zwei Positionen auf Geräteboden und Ventilator, bei Auslegungsdrehzahl und in der Auslauframpe.
Volumenstrommesssystem: Druckentnahme über Ringleitung in der

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Einströmdüse sowie saugseitig, Anschluss an einen Drucktransmitter mit radizierendem Ausgang (0–10 V bzw. 0–20 mA) zur Volumenstrommessung. Gilt ausschließlich für die zentralen Luftaufbereitungsgeräte Zu-und Abluft SO2 (Somatik 2); bei allen übrigen Zentralgeräten gilt die allgemeine Ventilatorkammer-Beschreibung nach Leittext 01.430.LT.15.

LEITTEXT 01.430.LT.56 — Umluftmodul OP-Saal (separate Umluftbehandlung)
Eigenständiges Umluftmodul zur Kompensation der raumlufttechnisch geforderten Luftwechselrate im OP-Saal, zusätzlich zur vollständig aufbereiteten Außenluft des zentralen Zu-/Abluftgerätes. Das Umluftmodul führt ausschließlich Filterung durch; es hat keinen Anschluss an Heiz- oder Kältemedium und keine Wärmerückgewinnung.
Umluftfilterkammer, Ausführung wie Filterkammer der zentralen Anlage; Filterklasse mindestens ISO ePM1 ≥ 55 %.
Umluftventilatorkammer mit freilaufendem Rad und Frequenzumrichter, Drehzahlreserve mindestens 10 %; eigene Regelstrecke getrennt von der zentralen RLT-Regelung (Filterüberwachung, Ventilatordrehzahl).
Schalldämpfer saug-und druckseitig am Umluftventilator, Ausführung wie zentrale Anlage.
Das Umluftmodul ist meldetechnisch und regelungstechnisch getrennt von der zentralen Zu-/Abluftanlage dieses Wärmeverbundes zu führen; es zählt nicht zum Kreislaufverbund und wird nicht in der Wärmerückgewinnungsbilanz nach Tabelle 1 berücksichtigt.

LEITTEXT 01.430.LT.57 — Endständiger Schwebstofffilterkasten H14 (Kanalnetz, raumnah)
Endständiger Schwebstofffilterkasten mit Filterelement der Klasse H14 nach DIN EN 1822, Abscheidegrad mindestens 99,995 % bei MPPS (Most Penetrating Particle Size); Einbau raumnah im Kanalnetz, nicht im zentralen Zu-/Abluftgerät.
Einbaurahmen mit Gel- oder Flüssigkeitsdichtung, leckagefrei nach VDI 2167 Blatt 1; Kastengehäuse aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Differenzdruckmessung und Wechselanzeige.
Der Druckverlust dieses Filterkastens ist bereits Bestandteil des ausgewiesenen Druckverlusts Kanalnetz [U] der zugehörigen Anlage und wird hier nicht gesondert angesetzt.
Erforderlich für Räume mit erhöhter Raumluftreinheit — OP-Säle, Sectio-OP, Entbindung, AEMP (Aufbereitungseinheit Medizinprodukte), Herzkatheterlabor, Angiographie sowie GMP-Bereiche (Reinraumklasse nach DIN 1946-4 bzw. produktspezifischer GMP-Anforderung).
Werksseitige Einzelprüfung jedes Filterelements (Scan-Test) mit Prüfprotokoll nach DIN EN 1822-5; Vorlage vor Lieferung.

LEITTEXT 01.430.LT.58 — E-Dampfbefeuchter (Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller)
Der elektrische Dampfbefeuchter (Dampferzeuger) selbst ist NICHT Bestandteil des RLT-Gerätelieferumfangs und liegt außerhalb der Kompetenz des RLT-Geräteherstellers. Er wird bauseits von einem anderen Gewerk beigestellt und in die vom RLT-Gerätehersteller vorgehaltene Befeuchterkammer nach Leittext 01.430.LT.53 eingebracht.
Schnittstelle zur Befeuchterkammer (LT.53): Die Befeuchtungsstrecke einschließlich Leerkammer, Tropfenabscheider und Siphon ist Bestandteil des RLT-Gerätes und dort ausgeschrieben. Der Dampfbefeuchter liefert den Dampf über die vom RLT-Gerätehersteller vorgesehenen Einspeisestellen (Dampflanzen) in diese Kammer ein; Lage, Anzahl und Abmessung der Einspeisestellen sind zwischen dem Bieter dieser Position und dem

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

RLT-Gerätehersteller vor Fertigung abzustimmen.
Speisewasser als vollentsalztes Wasser (Permeat/VE-Wasser); die Aufbereitung selbst ist nicht Bestandteil dieser Position. Der Wasseranschluss (Nennweite, Druck, Anschlussort) ist vom Bieter anzugeben und mit der Wasseraufbereitung abzustimmen.
Regelung: stetige Leistungsregelung, Freigabe nur bei Luftströmung (Schnittstelle zur Gebäudeautomation des RLT-Gerätes), Zwangsabschaltung bei Ventilatorstillstand, Begrenzung der Zuluftfeuchte. Kommunikation mit der Gebäudeautomation ausschließlich über BACnet MS/TP (kein BACnet/IP).
Die erforderliche Befeuchterleistung [kW el.] und der Wasserbedarf Permeat [l/h] sind in den technischen Daten der jeweiligen Position als [B] (Rechenergebnis der Jahressimulation, Bemessung bis 30 % rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts) ausgewiesen und vom Bieter als Mindestanforderung zu bestätigen oder zu übertreffen.
Nachweise: Herstellerdatenblatt mit Leistungskennlinie und Wasserverbrauch, Hygienezertifikat nach VDI 6022, Werkstoffnachweis der dampfberührten Teile, Bestätigung der Schnittstellenmaße zur Befeuchterkammer des RLT-Geräteherstellers.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM

1.1.1.1 SO3_L0300_ZUL-U1-E3

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0300 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.1.1.10 SO3 · L0300 · SO3_L0300_ZUL-U1-E3

Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0300 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 21500 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.025 × 1.695 m; Baulänge 13800 mm; Anströmquerschnitt 3.43 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.74 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.86 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 414 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 457 Pa [U]; Druckverlust gesamt 871 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 7.96 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1332 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 5911 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.1 SO3_L0300_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 21500 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 21500 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 21500 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 21500 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 21500 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 5/15/32/44/46/44/39/25 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 21500 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.1 SO3_L0300_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

des Ventilators 88.6 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 65.6 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 21500 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 21500 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 21500 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 21500 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....'
(dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse,
angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U],
angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ,
angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01,
angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)

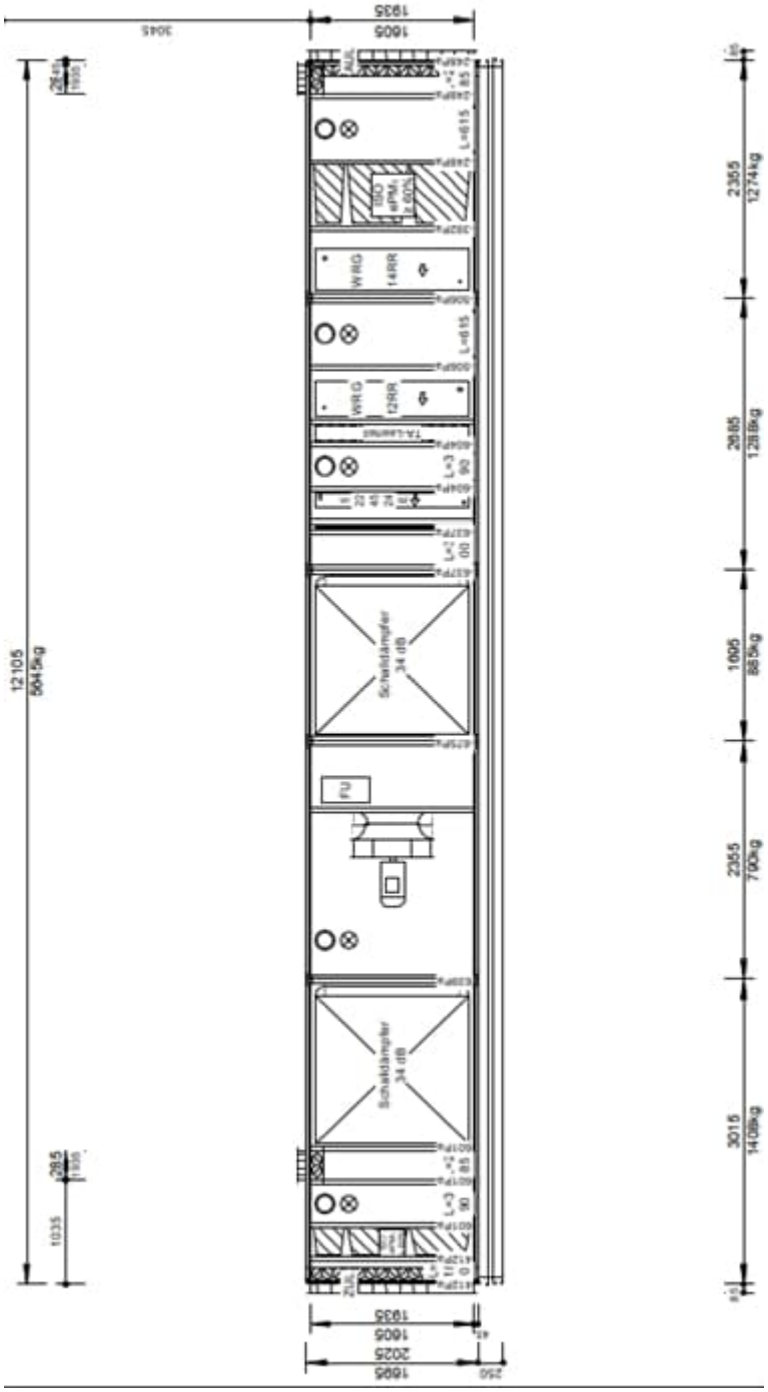
1 St ....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.1 SO3_L0300_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.1.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.1 SO3_L0300_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.1.1.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.1.1.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.1.1.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.1.1.60	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.1.1.70	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.1 SO3_L0300_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.1.1.80 Anlieferung/Montage RLT-Geräte

der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.1 SO3_L0300_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.1.1.90 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.1.1.100 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0300-ZUL-U1-E3

1 St ....

1.1.1.1.110 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.1.1.120 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.1 SO3_L0300_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.1 SO3_L0300_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit: Beschreibung der Maßnahmen festgestellten Mängeln Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen Besondere Hinweise Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position. Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen. Herstellervorgaben sind zu beachten.	1	St	.....	.....
1.1.1.1.130	Inbetriebsetzung zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter. Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren. Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
	1.1.1.1 SO3_L0300_ZUL-U1-E3				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0400 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.1.2.10 SO3 · L0400 · SO3_L0400_ZUL-E0-E1
Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0400 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 31200 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.355 × 2.355 m; Baulänge 6450 mm; Anströmquerschnitt 5.55 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.56 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 3.3 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 414 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 0 Pa [U]; Druckverlust gesamt 414 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 0 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 0 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Vorerhitzer [B]; Gewicht 4303 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Vorerhitzer.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich):

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Vorerhitzer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 31200 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 31200 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 31200 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
04 Lufterhitzerkammer (Vorerhitzer), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 31200 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT, Spreizung höchstens 15 K [U]; Ovalrohrregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Unmittelbar danach Spannrahmen für den Frostschutzthermostat.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 31200 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 31200 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 31200 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Kvs-Wert und Ventilautorität des Erhitzerkreises,
angeboten:'.....' (Kvs / a)

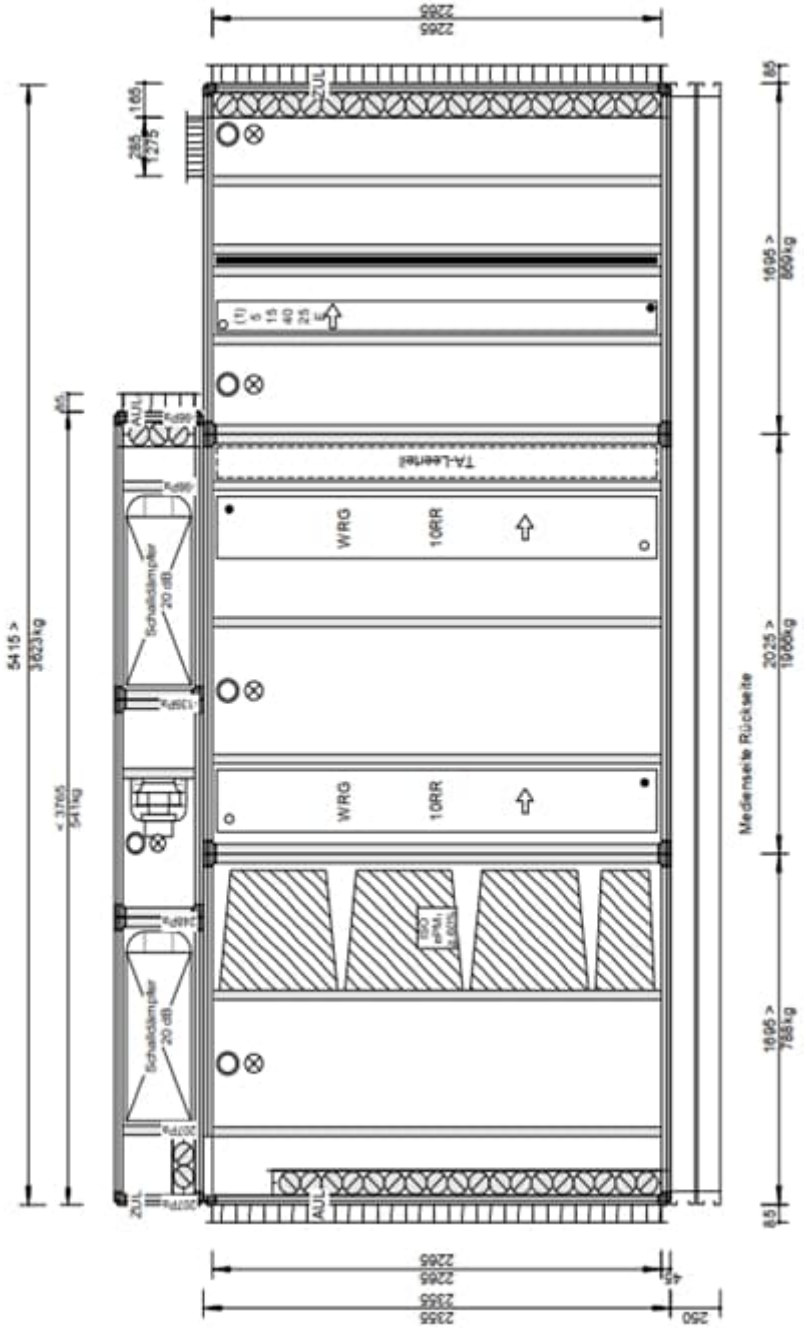
1 St ....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.1.2.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.1.2.30 **Umluftgerät zur Filtertrocknung**
Aufstellungsort: aufgelegt auf Zuluftgerät
Energieeffizienzklasse A+ (RLT 01) - ErP 2018
Hinweis:
Die Ventilatoranlage zur direkten Montage auf dem Zuluftgerät L0400.

Oberfläche
Innen: beschichtet C RAL 9002 Grauweiß, Boden: 1.4301
Außen: beschichtet C RAL 9002 Grauweiß

Abmessungen
(max. wegen beengter Platzverhältnisse)
L x B x H: ca. 3765 x 1365 x 480 mm

Volumenstrom

Luftvolumenstrom(ströme):	3500	m3/h
ext. Pressung außerhalb des Gerätes: bei max. Volumenstrom	275	Pa
Luftgeschwindigkeit im Gerät (Klasse): nach DIN EN 13053 im Bereich Filter und WRG	V3	
Luftgeschwindigkeit im Gerät: im Bereich Filter und WRG	1,96	m/s

Jalousieklappe

Breite x Höhe:	1220 x 230	mm
Anzahl:	1	St.
Druckverlust:	26	Pa

Federrücklaufmotor (für Jalousieklappe Außenluft)
Klappe fährt ohne Hilfsenergie in die Endlage Zu

Anzahl	1	St
Ansteuerung: 2-Punktregelung Auf/Zu 24 V AC		
Kontakte für Erfassung Endlagen Auf/Zu über MSR		
Bemessungsbetriebsspannung	24	V
Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP54	
Drehmoment an der Klappenachse	7	Nm

Schalldämpferteil

Anzahl Kulissen:	5	St
Kulissen L x D	900 x 190	mm
Kulissenspalt	67	mm
mindestens Dämpfung bei 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz 4/8/20/30/33/34/33/24 dB(A)		
Druckverlust	41	Pa

Ventilator

Anzahl	2	St
Drehzahl	2640	1/min
Gesamtdruckerhöhung	409	Pa
Druckverlust	19	Pa
Gesamtwirkungsgrad ETA fa / ETAsys fa	70,7/56,1	%/%
statisch=ETA fa / mit Verlust Motor+FU=ETAsys fa		

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Wellenleistung	0,70	kW		
	elektrische Leistungsaufnahme Klasse nach DIN EN 13053	P1			
	spezifische Ventilatorleistung (Klasse) nach DIN EN 13053	SFP3			
	spezifische Ventilatorleistung (SFPv)	763	Ws/m3		
	SFP4 erweitert um Zuschläge nach DIN EN 13779 für zusätzliche mechanische Filterstufe (+300Ws/m3) und Wärmerückgewinnungsklasse H1 (+300Ws/m3)				
	Ventilator - Motor				
	Anzahl	2	St		
	Drehzahl	3450	1/min		
	Bemessungsleistung	0,75	kW		
	Stromaufnahme	3,3	A		
	Schalldämpferteil				
	Anzahl Kulissen:	5	St		
	Kulissen L x D	900 x 190	mm		
	Kulissenspalt	67	mm		
	mindestens Dämpfung bei 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz 4/8/20/30/33/34/33/24 dB(A)				
	Druckverlust	41	Pa		
	Jalousieklappe				
	Breite x Höhe:	1220 x 230	mm		
	Anzahl:	1	St.		
	Druckverlust:	26	Pa		
	Federrücklaufmotor (für Jalousieklappe Außenluft)				
	Klappe fährt ohne Hilfsenergie in die Endlage Zu				
	Anzahl	1	St		
	Ansteuerung: 2-Punktregelung Auf/Zu 24 V AC				
	Kontakte für Erfassung Endlagen Auf/Zu über MSR				
	Bemessungsbetriebsspannung	24	V		
	Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP54			
	Drehmoment an der Klappenachse	7	Nm		
	Zubehör:				
	Verdrahtung halogenfrei				
	Beleuchtung 24V, LED				
	Potentialausgleich				
		1	St	.....	.....
1.1.1.2.40	Leitbeschreibung				
	Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0400				
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A.				
	Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.				
	Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen.				
	Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage.				
	Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².				
		30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.1.2.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.1.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.1.2.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.1.2.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.1.2.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.1.2.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte

der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.1.2.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.1.2.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0400-ZUL-E0-E1

1 St ....

1.1.1.2.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.1.2.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit: Beschreibung der Maßnahmen festgestellten Mängeln Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen Besondere Hinweise Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position. Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen. Herstellervorgaben sind zu beachten.	1	St	.....	.....
1.1.1.2.150	Inbetriebsetzung zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter. Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren. Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
				1.1.1.2 SO3_L0400_ZUL-E0-E1	**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1.3 SO3_L0500_ZUL-U1-E3

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0500
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0500 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.1.3.10 SO3 · L0500 · SO3_L0500_ZUL-U1-E3

Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0500 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 26200 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.355 × 2.025 m; Baulänge 13800 mm; Anströmquerschnitt 4.77 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.53 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.44 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 414 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 502 Pa [U]; Druckverlust gesamt 916 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 9.69 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1332 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 7169 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.3 SO3_L0500_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 26200 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 26200 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 26200 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 26200 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 26200 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 5/15/32/44/46/44/39/25 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 26200 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 89.9 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.3 SO3_L0500_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 66.9 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 26200 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 26200 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 26200 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 26200 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

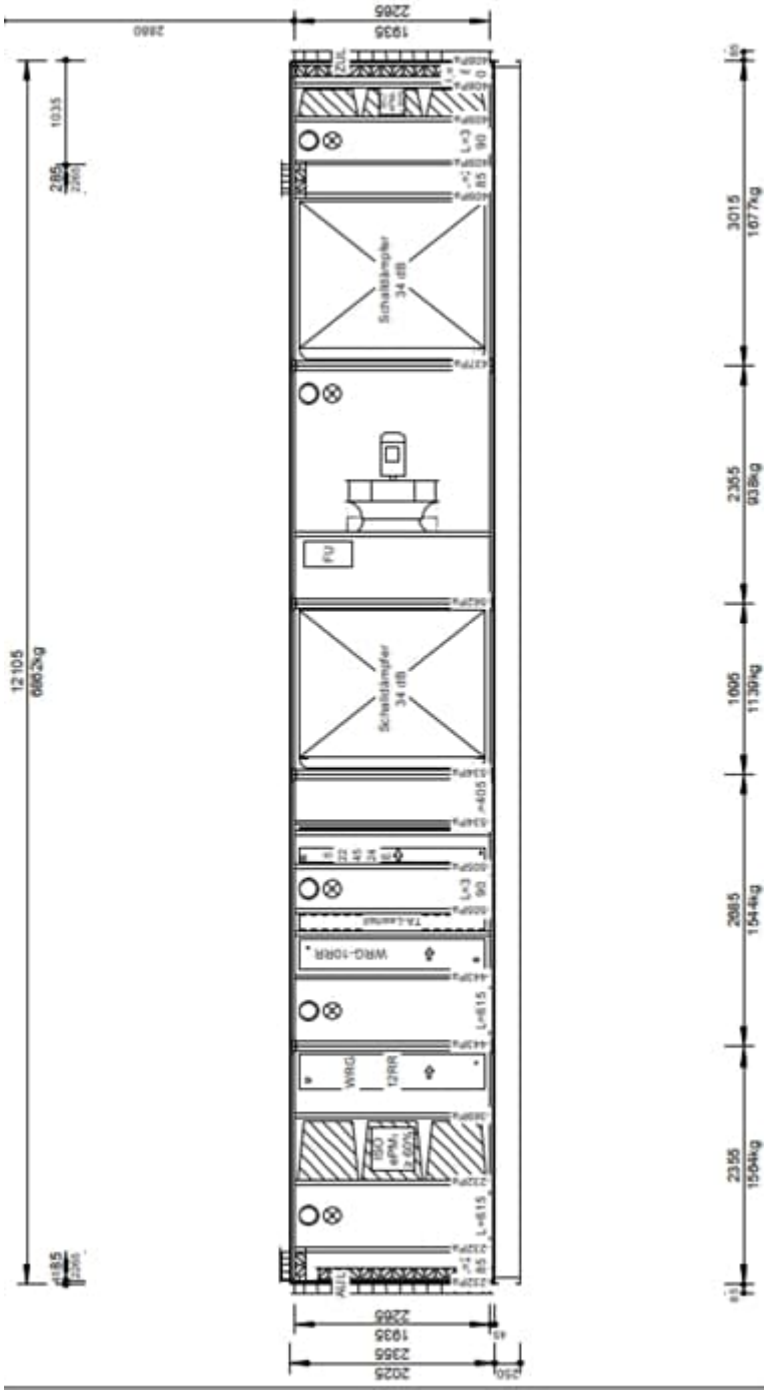
1 St	.....	.....	

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.3 SO3_L0500_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.1.3.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0500
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.3 SO3_L0500_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.1.3.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.1.3.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.1.3.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.1.3.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.1.3.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.3 SO3_L0500_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.1.3.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.1.3.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.3 SO3_L0500_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist - Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend. - im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt - Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet - Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)	1	St	.....	.....
1.1.1.3.100	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
1.1.1.3.110	Reinigung Lüftungsgeräte Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen. Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren. Kalkulationsbasis Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0500-ZUL-U1-E3	1	St	.....	.....
1.1.1.3.120	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.1.3.130	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden. Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen. Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.3 SO3_L0500_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.3 SO3_L0500_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.1.3.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0500
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.1.3 SO3_L0500_ZUL-U1-E3 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1.4 SO3_L0401_ZUL-E1-IMC

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0401
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0401 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.1.4.10 SO3 · L0401 · SO3_L0401_ZUL-E1-IMC
Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0401 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 15200 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.695 × 1.695 m; Baulänge 8005 mm; Anströmquerschnitt 2.87 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.47 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.52 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 351 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 1004 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1355 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 8.34 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1975 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 3885 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.4 SO3_L0401_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0400) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 15200 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 15200 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 15200 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 15200 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 5/15/32/44/46/44/39/25 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 15200 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 90.9 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 67.9 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.4 SO3_L0401_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 15200 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 15200 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 15200 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 15200 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 15200 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.1.4.20 SO3 · L0401 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 28.48 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 41.04 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)
Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)

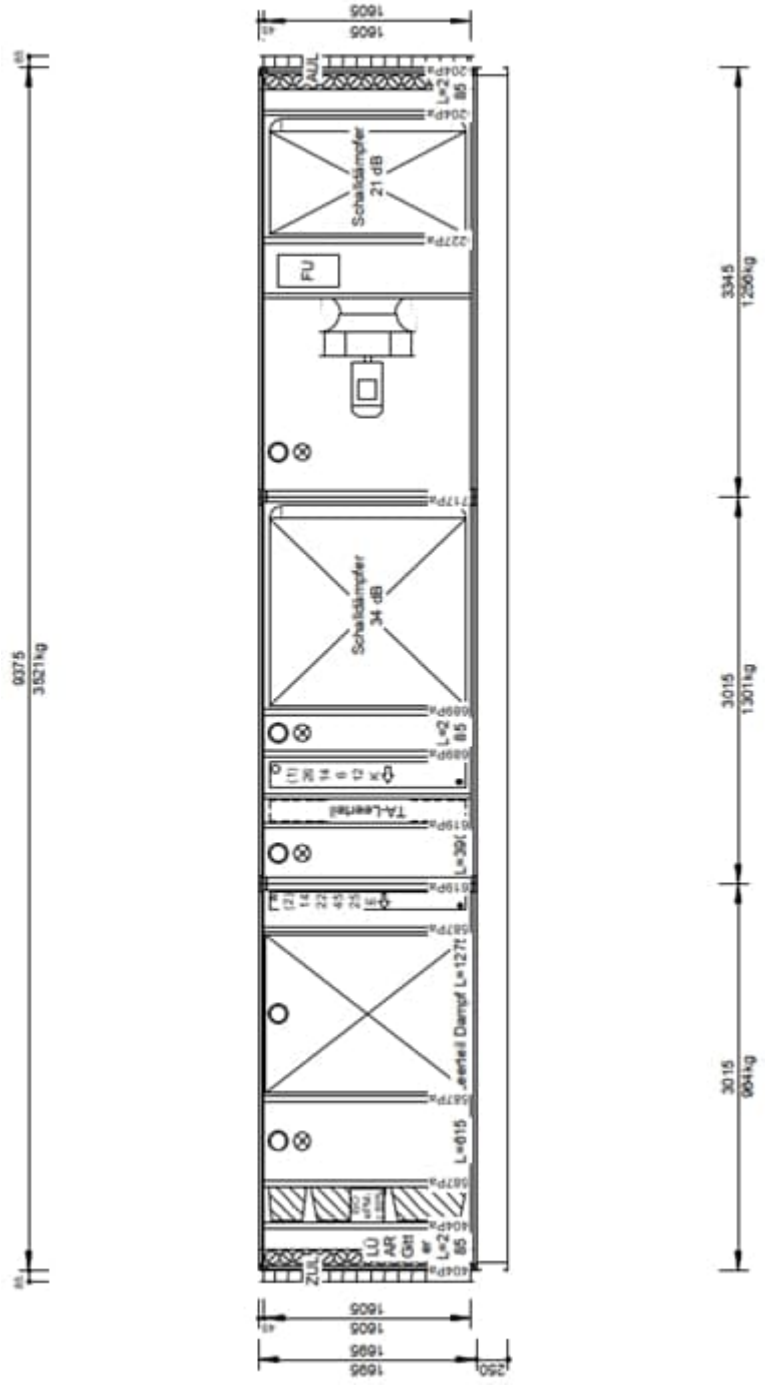
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.4 SO3_L0401_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.1.4.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0401
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.4 SO3_L0401_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.1.4.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0401 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0401 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.1.4.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0401 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.1.4.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0401 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.1.4.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0401 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.1.4.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0401				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.4 SO3_L0401_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.1.4.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0401 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.1.4.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.4 SO3_L0401_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.1.4.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.1.4.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0401-ZUL-E1-IMC

1 St ....

1.1.1.4.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.1.4.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.4 SO3_L0401_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.4 SO3_L0401_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.1.4.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0401
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.1.4 SO3_L0401_ZUL-E1-IMC .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1.5 SO3_L0402_ZUL-E1-IMC

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0402
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0402 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.1.5.10 SO3 · L0402 · SO3_L0402_ZUL-E1-IMC
Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0402 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 10500 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.695 × 1.365 m; Baulänge 7675 mm; Anströmquerschnitt 2.31 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.26 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.35 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 334 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 1004 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1338 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 5.69 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1950 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 3418 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt

1	431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1	Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1	Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.5	SO3_L0402_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0400) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 10500 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 10500 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 10500 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 10500 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 5/15/32/44/46/44/39/25 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 10500 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 89.2 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 66.2 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.5 SO3_L0402_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 10500 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 10500 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 10500 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 10500 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 10500 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.1.5.20 SO3 · L0402 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 29.41 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 42.39 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)
Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)

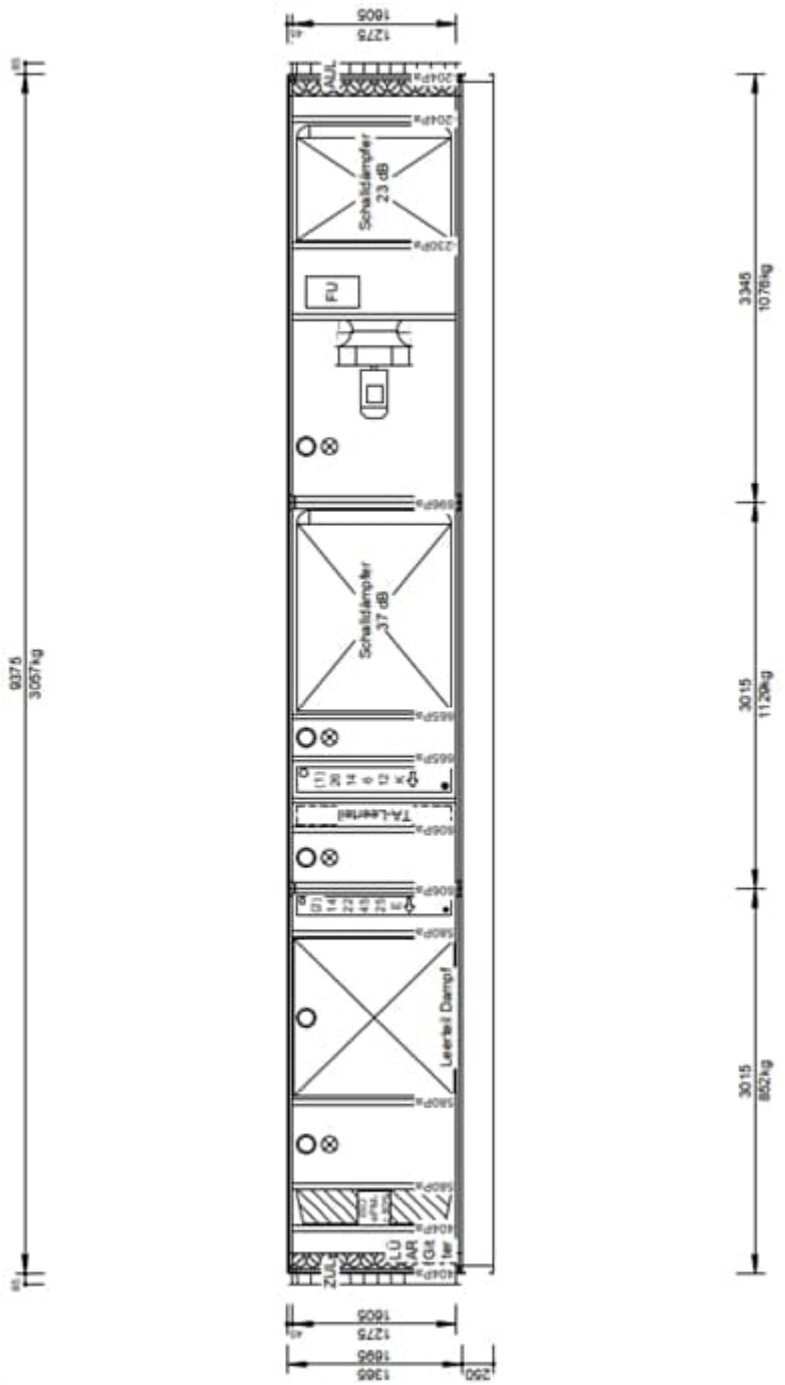
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.5 SO3_L0402_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.1.5.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0402
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.5 SO3_L0402_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.1.5.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0402 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0402 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.1.5.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0402 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.1.5.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0402 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.1.5.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0402 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.1.5.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0402				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.5 SO3_L0402_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.1.5.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0402 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.1.5.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.5 SO3_L0402_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.1.5.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.1.5.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0402-ZUL-E1-IMC

1 St ....

1.1.1.5.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.1.5.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.5 SO3_L0402_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.5 SO3_L0402_ZUL-E1-IMC

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.1.5.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0402
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.1.5 SO3_L0402_ZUL-E1-IMC .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1.6 SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0403
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0403 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.1.6.10 SO3 · L0403 · SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz

Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0403 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 5000 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.3 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.26 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt OBERHALB des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 392 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 1004 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1396 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 2.83 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 2035 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 1701 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.6 SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0400) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 5000 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 5000 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 5000 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 5000 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 5/15/32/44/46/44/39/25 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 5000 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 86.3 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 63.3 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.6 SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 5000 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 5000 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 5000 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 5000 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 5000 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.1.6.20 SO3 · L0403 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang
Howatherm
Erforderliche Befeuchterleistung 8.55 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 12.31 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)
Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)

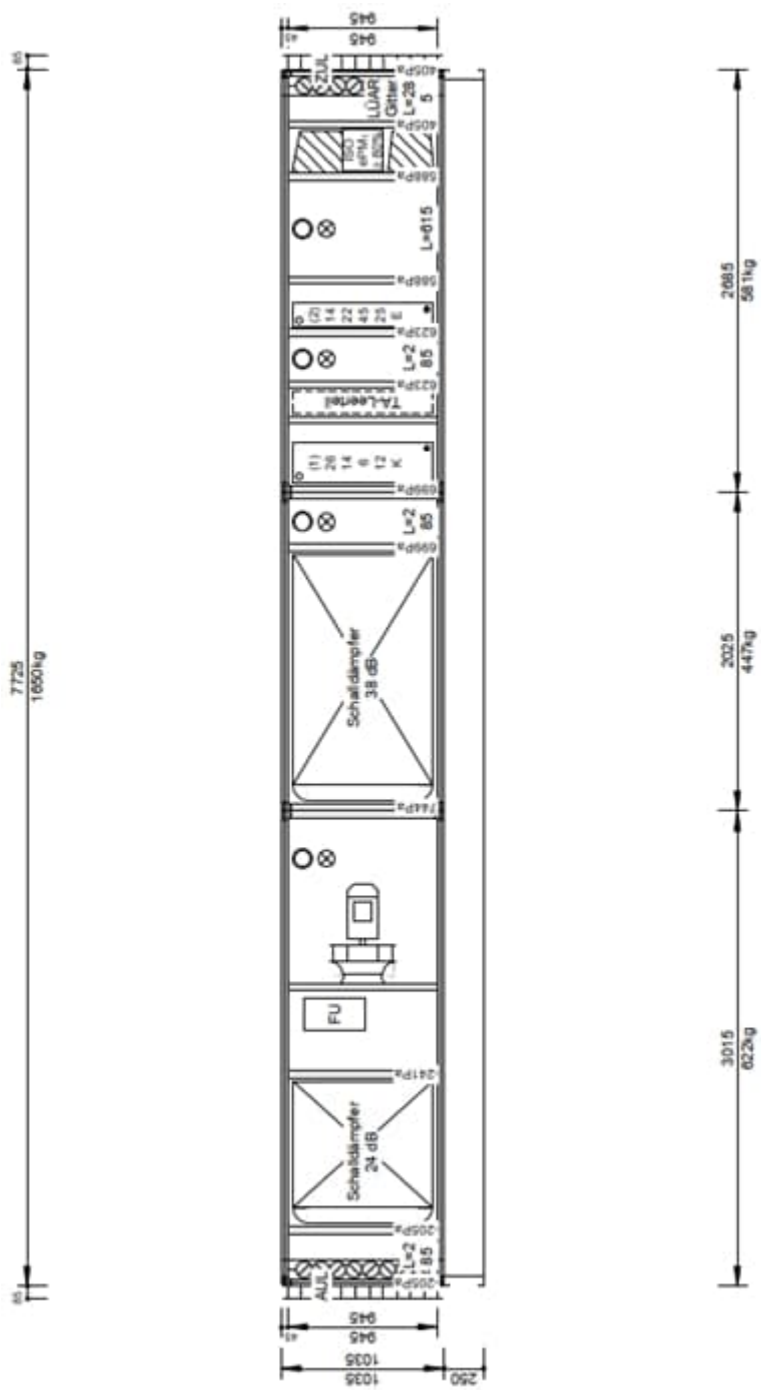
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.6 SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.1.6.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0403
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.6 SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.1.6.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0403 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0403 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.1.6.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0403 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.1.6.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0403 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.1.6.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0403 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.1.6.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0403				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.6 SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.1.6.90 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0403
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.1.6.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.6 SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.1.6.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.1.6.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0403_ZUL-E0-Konferenz

1 St ....

1.1.1.6.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.1.6.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.6 SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.6 SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.1.6.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0403
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.1.6 SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1.7 SO3_L0700_ABL-U1-E3

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0700
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0700 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.1.7.10 SO3 · L0700 · SO3_L0700_ABL-U1-E3
Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0700 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 39800 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.685 × 2.685 m; Baulänge 11490 mm; Anströmquerschnitt 7.21 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.53 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.05 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 534 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 514 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1048 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 16.91 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1530 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 9335 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer →

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.7 SO3_L0700_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 39800 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 39800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 39800 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 39800 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 39800 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/17/35/45/46/45/42/29 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 39800 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 92.8 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 69.8 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.7 SO3_L0700_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 39800 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 39800 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 39800 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)

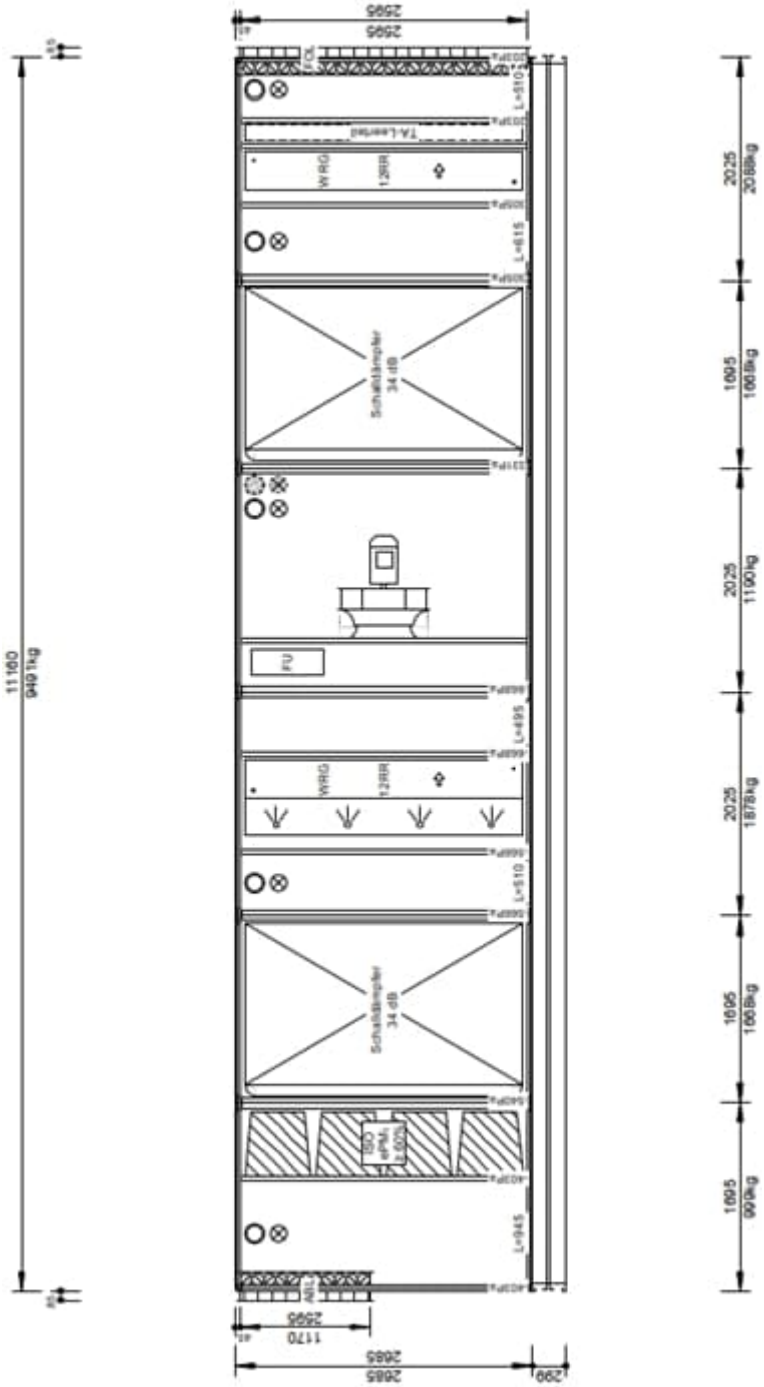
	1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.7 SO3_L0700_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.1.7.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0700
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.7 SO3_L0700_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.1.7.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0700 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0700 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.1.7.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	30	m	.....	.....
1.1.1.7.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.1.7.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.1.7.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0700 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.7 SO3_L0700_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.1.7.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0700 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.1.7.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.7 SO3_L0700_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.1.7.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.1.7.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0700_ABL-U1-E3

1 St ....

1.1.1.7.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.1.7.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.7 SO3_L0700_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.7 SO3_L0700_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.1.7.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0700
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.1.7 SO3_L0700_ABL-U1-E3 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1.8 SO3_L0900_ABL-U1-E3

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0900
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0900 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.1.8.10 SO3 · L0900 · SO3_L0900_ABL-U1-E3
Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0900 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 39800 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.685 × 2.685 m; Baulänge 11490 mm; Anströmquerschnitt 7.21 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.53 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.11 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 534 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 476 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1010 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 16.91 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1530 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 9335 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer →

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.8 SO3_L0900_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 39800 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 39800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 39800 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 39800 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 39800 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/17/35/45/46/45/42/29 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 39800 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 92.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit L_{WSM} = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 69.5 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.8 SO3_L0900_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 39800 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 39800 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 39800 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)

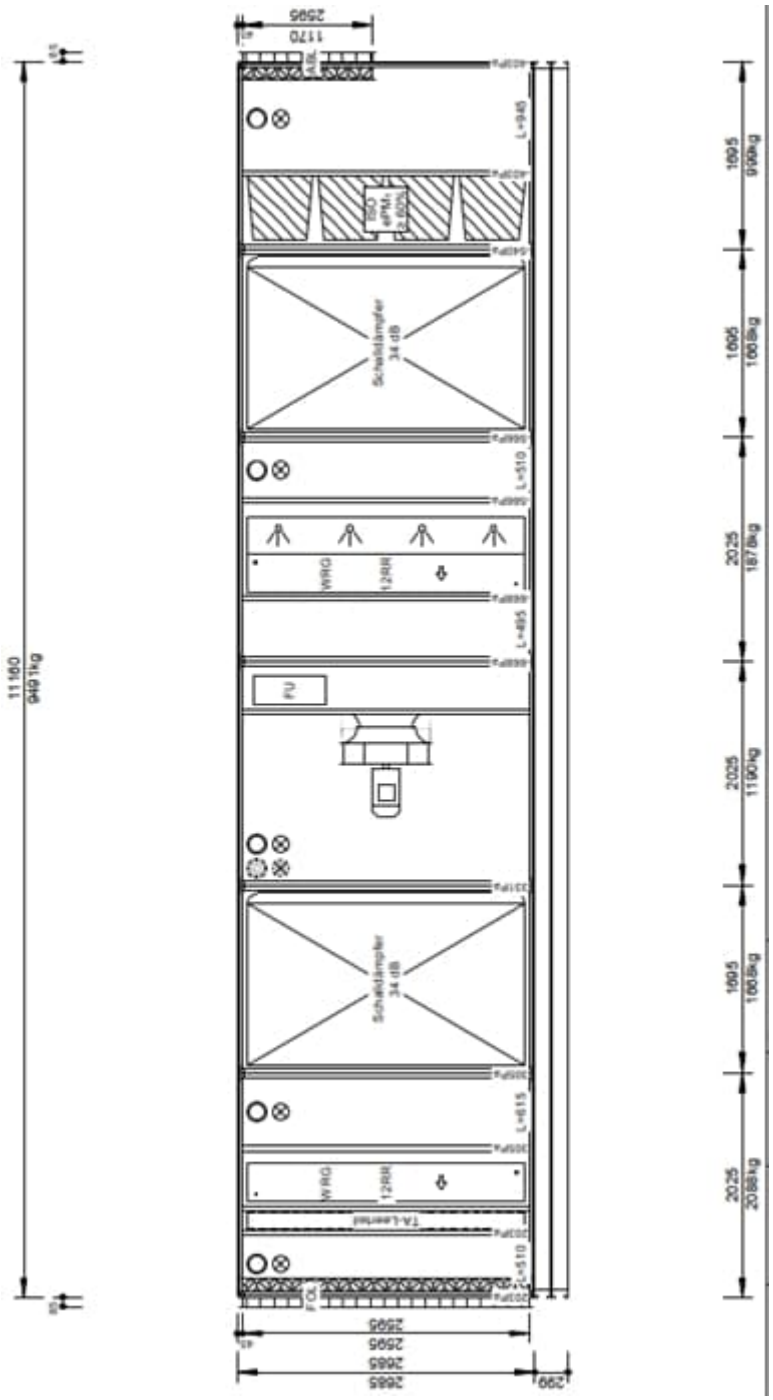
	1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.8 SO3_L0900_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.1.8.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0900
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.8 SO3_L0900_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.1.8.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0900 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0900 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.1.8.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.1.8.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.1.8.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.1.8.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0900 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.8 SO3_L0900_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.1.8.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0900 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.1.8.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.8 SO3_L0900_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.1.8.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.1.8.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0900_ABL-U1-E3

1 St ....

1.1.1.8.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.1.8.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.8 SO3_L0900_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.8 SO3_L0900_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.1.8.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0900
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.1.8 SO3_L0900_ABL-U1-E3 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1.9 Hydraulikmodul HVM

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.1.9.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund SO3 L0300 + L0400 + L0500 + L0700 + L0900
Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 24.56 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 29.47 m³/h [B]; Anschluss DN 100 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 6096 W, installierte Gesamtleistung 12192 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 5 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 80 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM
1.1.1.9 Hydraulikmodul HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer, Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft.
Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen.
Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt.
Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 40/25, 144.4 kW, DN 100, 0.74 m/s, Δp 40.6 Pa; Kühler PKW 6/12, 470.2 kW, DN 250, 1.16 m/s, Δp 37.1 Pa; Nacherhitzer PWW 45/30, 188.9 kW, DN 65, 0.82 m/s, Δp 84.3 Pa.
Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.

1 St ....

1.1.1.9.20 Anlieferung/Montage Hydraulikmodul
des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort.
Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 30 m.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung,
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis 30 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale

1 St ....

1.1.1.9.30 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.1.9 Hydraulikmodul HVM .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1 Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM

1.1.2.1 VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0100 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig.
Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.2.1.10 VSZ · L0100 · VSZ_L0100_ZUL-E1-Kuche
Bauwerk VSZ · GA-Nr. L0100 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort VSZ / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Technik.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 19200 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.025 × 2.025 m; Baulänge 14130 mm; Anströmquerschnitt 4.1 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.3 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.65 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 674 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 390 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1064 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 8.25 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1547 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Vorerhitzer, Kühler, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 7621 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Vorerhitzer · Kühler · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.1 VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Vorerhitzer → Kühler → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 19200 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 19200 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 19200 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
04 Lufterhitzerkammer (Vorerhitzer), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 19200 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT, Spreizung höchstens 15 K [U]; Ovalrohrregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Unmittelbar danach Spannrahmen für den Frostschutzthermostat.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 19200 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 19200 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 19200 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 8/19/38/45/46/46/44/33 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen

1	431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1	Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2	Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.1	VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

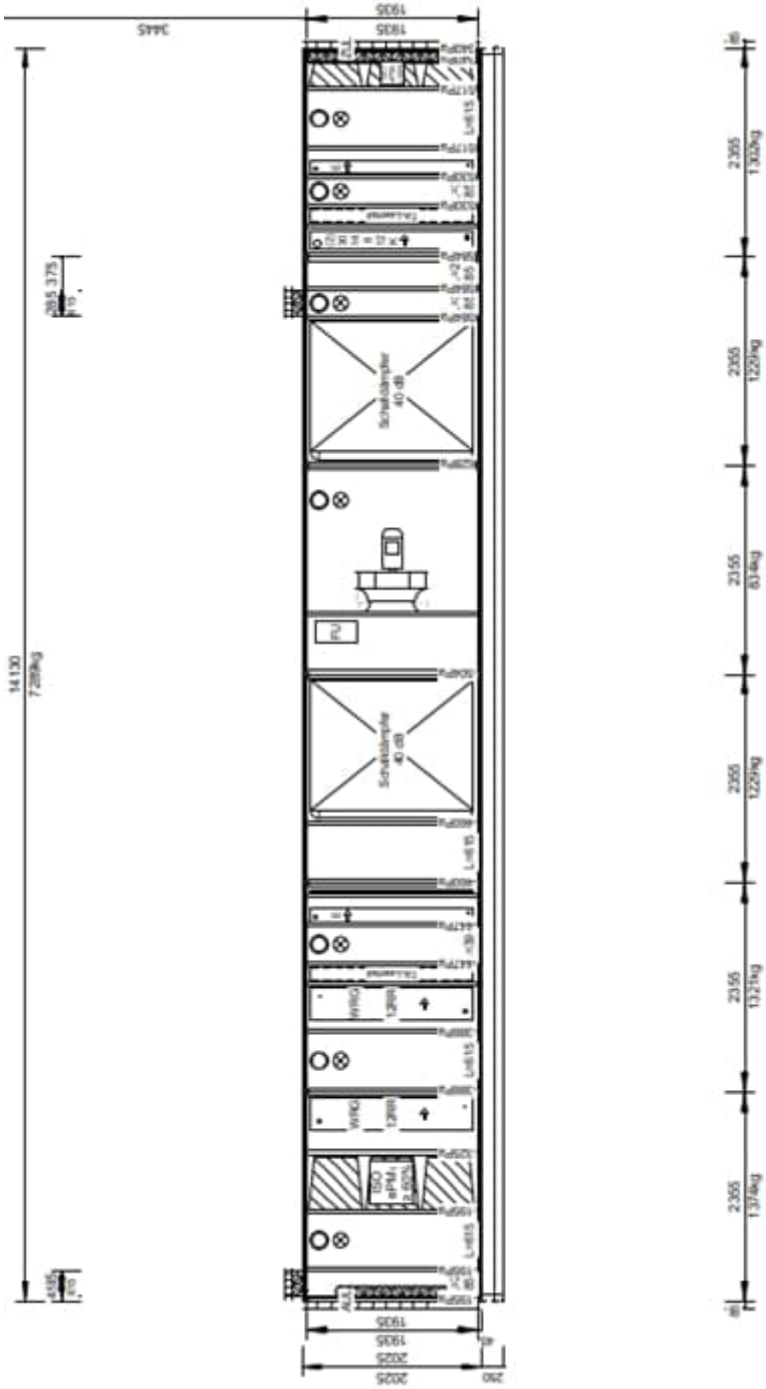
dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 19200 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 89.8 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 66.8 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 19200 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 19200 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 19200 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 19200 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Kvs-Wert und Ventilautorität des Erhitzerkreises,
angeboten:'.....' (Kvs / a)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse,
angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U],
angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ,
angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01,
angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U],

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.1 VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

angeboten:'.....' (ePM1 %)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.2.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.1 VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.2.1.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.2.1.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.2.1.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.2.1.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.2.1.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0100				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.1 VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.2.1.80 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.2.1.90 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.1 VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.2.1.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.2.1.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0100-ZUL-E1-Küche

1 St ....

1.1.2.1.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.2.1.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.1 VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.1 VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.2.1.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.2.1 VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.2.2 VSZ_L0200_ABL-E1-Küche

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0200 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.2.2.10 VSZ · L0200 · VSZ_L0200_ABL-E1-Kuche

Bauwerk VSZ · GA-Nr. L0200 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort VSZ / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungstechnik Küche.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 19600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.025 × 2.025 m; Baulänge 9420 mm; Anströmquerschnitt 4.1 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.33 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.21 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 450 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 359 Pa [U]; Druckverlust gesamt 809 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 7.27 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1336 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 5833 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.2 VSZ_L0200_ABL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 19600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 19600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 19600 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 19600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/19/38/45/46/46/44/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 19600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 87.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 64.5 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 19600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.2 VSZ_L0200_ABL-E1-Küche

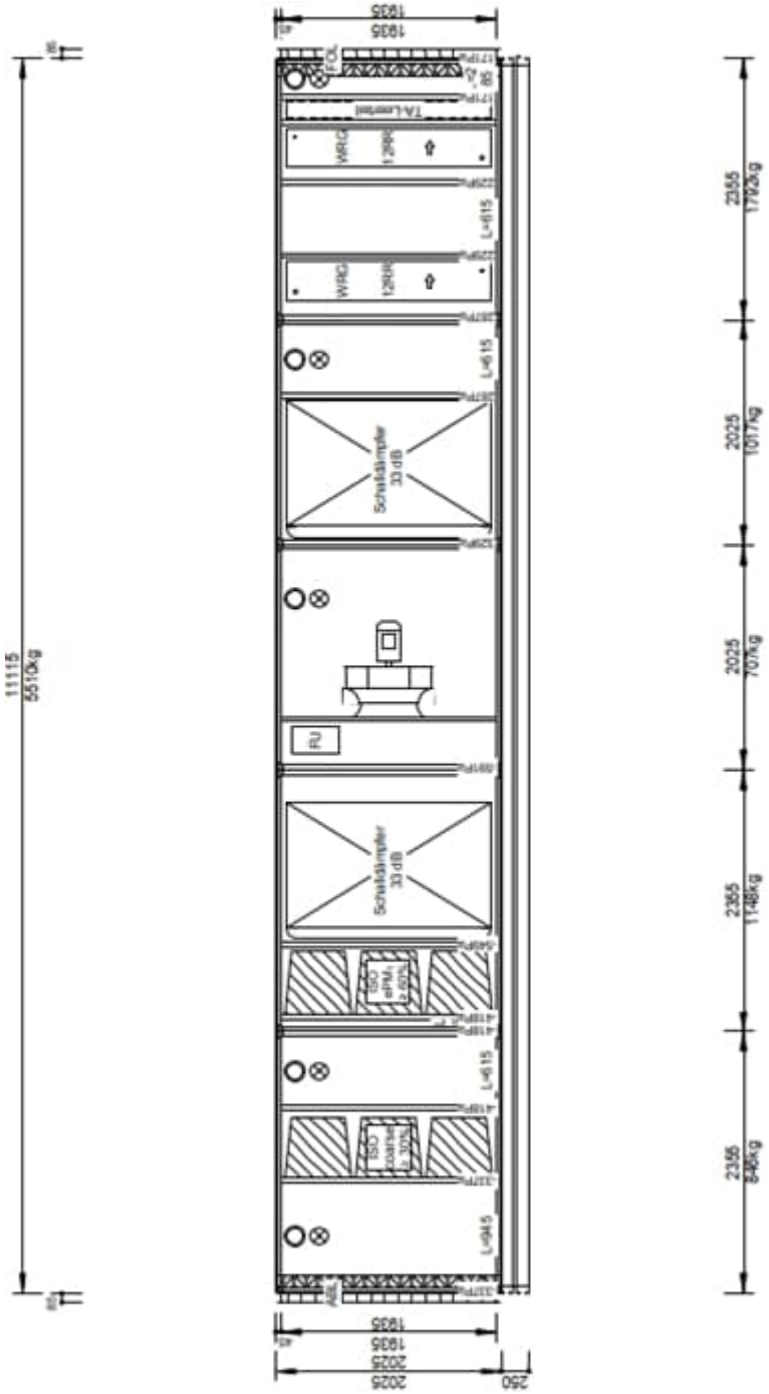
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 19600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 19600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %) Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%) Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)	1	St	.....	.....
	Geräteskizze:				

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.2 VSZ_L0200_ABL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.2.2.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.2 VSZ_L0200_ABL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.2.2.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.2.2.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.2.2.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.2.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.2.2.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.2 VSZ_L0200_ABL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.2.2.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.2.2.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.2 VSZ_L0200_ABL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist - Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend. - im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt - Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet - Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)	1	St	.....	.....
1.1.2.2.100	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
1.1.2.2.110	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.2.2.120	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden. Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen. Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme. <u>Allgemeine Maßnahmen</u> Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf: mechanische Beschädigungen Korrosion Feuchte- und Verschmutzungseinträge Öffnen aller Revisionsbereiche Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen <u>Ventilatoren und Antriebseinheiten</u>				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.2 VSZ_L0200_ABL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.2 VSZ_L0200_ABL-E1-Küche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	festgestellten Mängeln Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen Besondere Hinweise Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position. Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen. Herstellervorgaben sind zu beachten.	1	St	.....	.....
1.1.2.2.130	Inbetriebsetzung zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter. Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren. Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
				1.1.2.2 VSZ_L0200_ABL-E1-Küche	**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.2.3 Hydraulikmodul (HVM)

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.2.3.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund VSZ L0100 + L0200

Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 6.14 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 7.37 m³/h [B]; Anschluss DN 50 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 1525 W, installierte Gesamtleistung 3049 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 2 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 20 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM
1.1.2.3 Hydraulikmodul (HVM)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft. Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen. Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt. Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 40/25, 34.5 kW, DN 40, 1.15 m/s, Δp 284.7 Pa; Kühler PKW 6/12, 112.4 kW, DN 125, 1.08 m/s, Δp 76.4 Pa; Nacherhitzer PWW 45/30, 45.1 kW, DN 32, 0.71 m/s, Δp 149.9 Pa. Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.	1	St	.....	.....
1.1.2.3.20	Anlieferung/Montage Hydraulikmodul des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, - Transport innerhalb der Technikzentrale bis max. ca. 50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale	1	St	.....	.....
1.1.2.3.30	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
	1.1.2.3 Hydraulikmodul (HVM)				**.....**
	1.1.2 Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM

1.1.3.1 VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0400 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig.
Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.3.1.10 VSZ · L0400 · VSZ_L0400_ZUL-E1-Spulkuche
Bauwerk VSZ · GA-Nr. L0400 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort VSZ / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Technik.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 25500 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.355 × 2.025 m; Baulänge 12480 mm; Anströmquerschnitt 4.77 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.48 m/s; 2 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.75 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 629 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 553 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1182 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 12.17 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1718 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 7656 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.1 VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 25500 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 25500 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 25500 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 25500 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 25500 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/17/35/45/46/45/42/29 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 25500 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 92.0 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.1 VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 69.0 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 25500 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 25500 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 25500 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 25500 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse,
angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U],
angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ,
angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01,
angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)

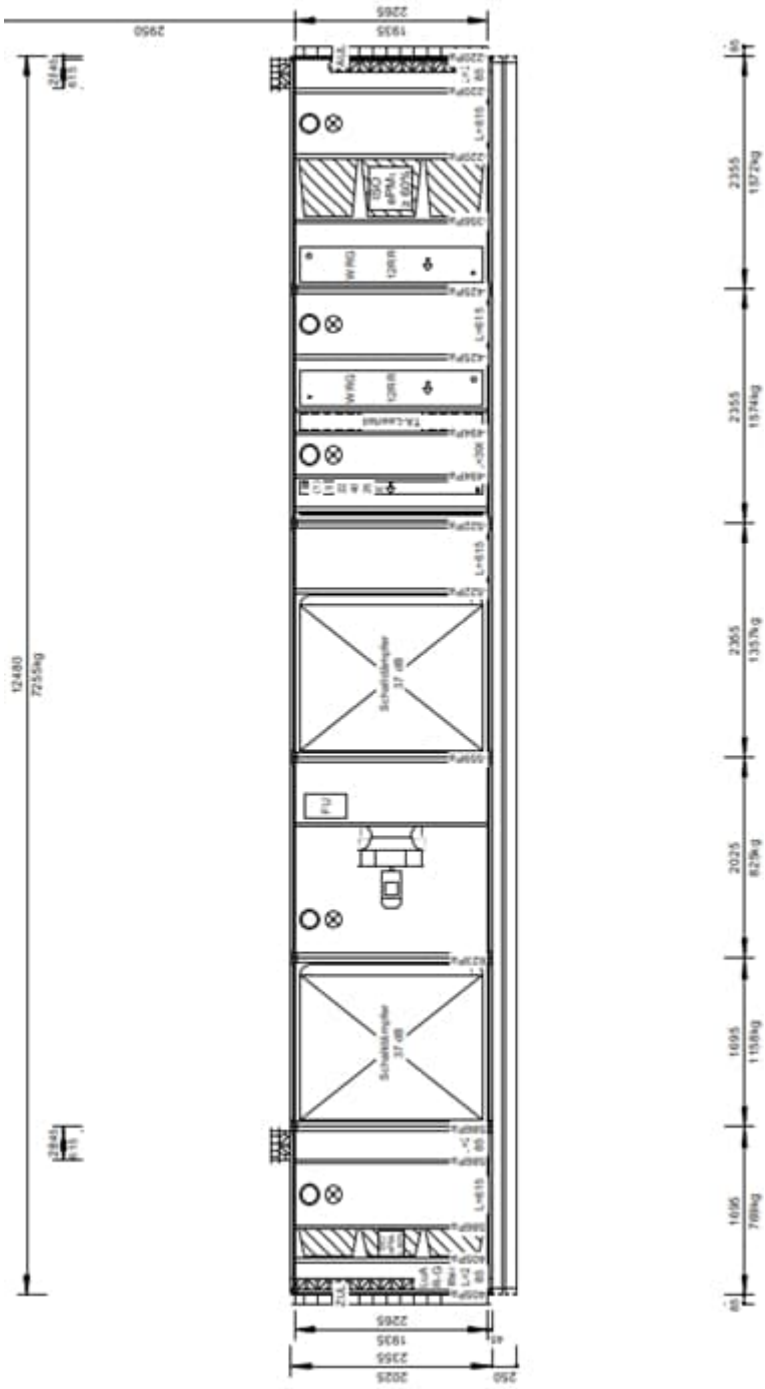
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.1 VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.3.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.1 VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.3.1.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.3.1.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.3.1.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.3.1.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.3.1.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.1 VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.3.1.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.3.1.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.1 VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist - Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend. - im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt - Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet - Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)	1	St	.....	.....
1.1.3.1.100	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
1.1.3.1.110	Reinigung Lüftungsgerät Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen. Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren. Kalkulationsbasis Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0400-ZUL-E1-Spülküche	1	St	.....	.....
1.1.3.1.120	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.3.1.130	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden. Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen. Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.1 VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.1 VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.3.1.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.3.1 VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.3.2 VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0500
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0500 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.3.2.10 VSZ · L0500 · VSZ_L0500_ABL-E1-Spulkuche
Bauwerk VSZ · GA-Nr. L0500 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort VSZ / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Technik.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 25400 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.355 × 2.025 m; Baulänge 9795 mm; Anströmquerschnitt 4.77 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.48 m/s; 2 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.12 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 494 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 495 Pa [U]; Druckverlust gesamt 989 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 10.19 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1444 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 6296 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer →

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.2 VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 25400 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 25400 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 25400 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 25400 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 25400 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/17/35/45/46/45/42/29 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 25400 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 90.4 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit L_{WSM} = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 67.4 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.2 VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 25400 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 25400 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 25400 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)

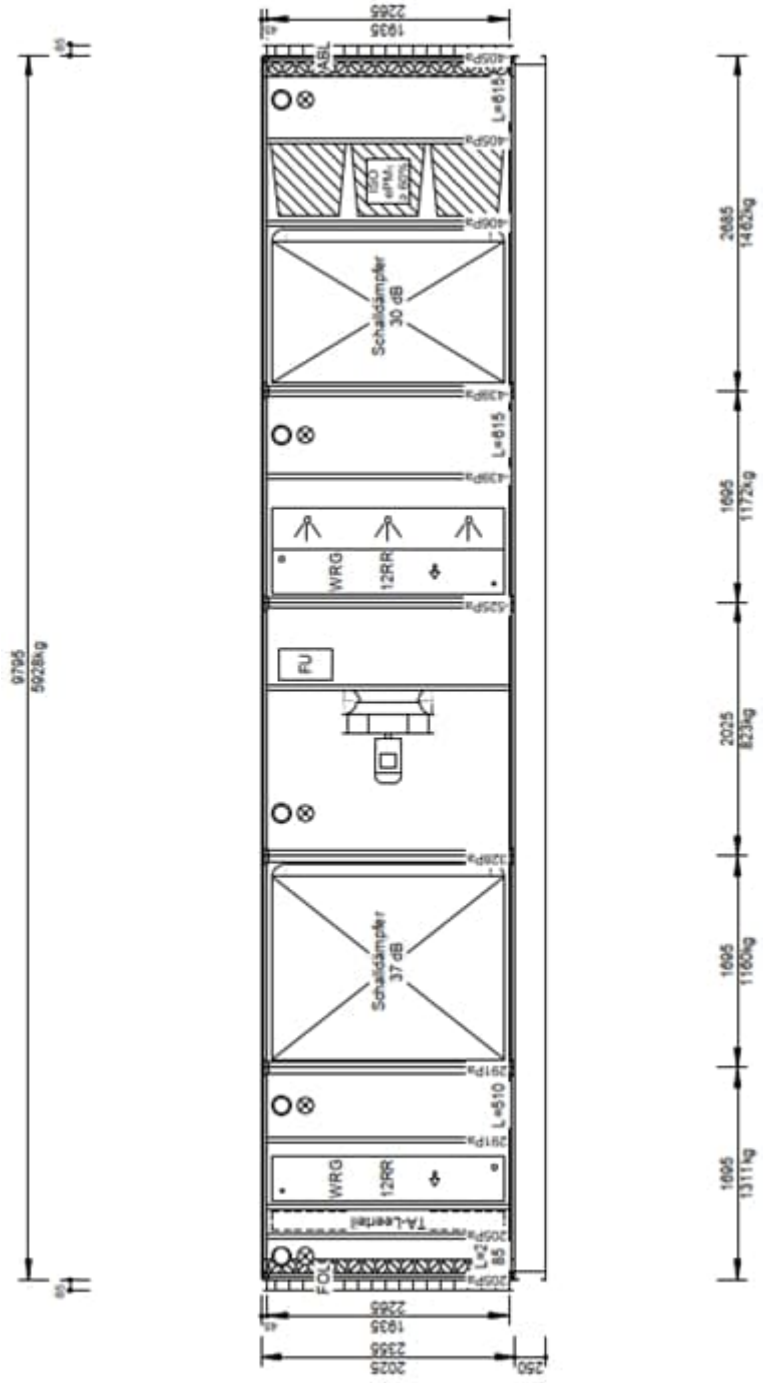
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.2 VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.3.2.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0500
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.2 VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.3.2.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.3.2.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.3.2.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.3.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.3.2.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.2 VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.3.2.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.3.2.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.2 VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.3.2.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.3.2.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0500-ABL-E1-Spülküche

1 St ....

1.1.3.2.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.3.2.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.2 VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.2 VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.3.2.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0500
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.3.2 VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.3.3 Hydraulikmodul (HVM)

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.3.3.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund VSZ L0400 + L0500
Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 8.06 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 9.67 m³/h [B]; Anschluss DN 65 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 2000 W, installierte Gesamtleistung 4001 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 2 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 30 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM
1.1.3.3 Hydraulikmodul (HVM)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft. Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen. Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt. Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 40/25, 46.7 kW, DN 50, 0.96 m/s, Δp 154.8 Pa; Kühler PKW 6/12, 149.9 kW, DN 150, 0.99 m/s, Δp 51.6 Pa; Nacherhitzer PWW 45/30, 60.2 kW, DN 32, 0.96 m/s, Δp 251.8 Pa. Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.	1	St	.....	.....
1.1.3.3.20	Anlieferung/Montage Hydraulikmodul des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, - Transport innerhalb der Technikzentrale bis max. ca. 50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale	1	St	.....	.....
1.1.3.3.30	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
	1.1.3.3 Hydraulikmodul (HVM)				**.....**
	1.1.3 Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM

1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0400 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.4.1.10 SO1 · L0400 · SO1_L0400_ZUL-U1-E5
Bauwerk SO1 · GA-Nr. L0400 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 1 / E6 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT-Zentrale SOM1.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 48300 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.685 × 3.015 m; Baulänge 12765 mm; Anströmquerschnitt 8.1 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.66 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.94 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 709 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 466 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1175 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 23.34 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1740 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Vorerhitzer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 11472 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Vorerhitzer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung. Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Vorerhitzer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 48300 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 48300 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 48300 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
04 Lufterhitzerkammer (Vorerhitzer), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 48300 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT, Spreizung höchstens 15 K [U]; Ovalrohrregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Unmittelbar danach Spannrahmen für den Frostschutzthermostat.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 48300 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 48300 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 48300 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 6/16/33/44/46/45/40/27 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 48300 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 94.7 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 71.7 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 48300 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 48300 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 48300 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 48300 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 48300 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Kvs-Wert und Ventilautorität des Erhitzerkreises, angeboten:'.....' (Kvs / a)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F

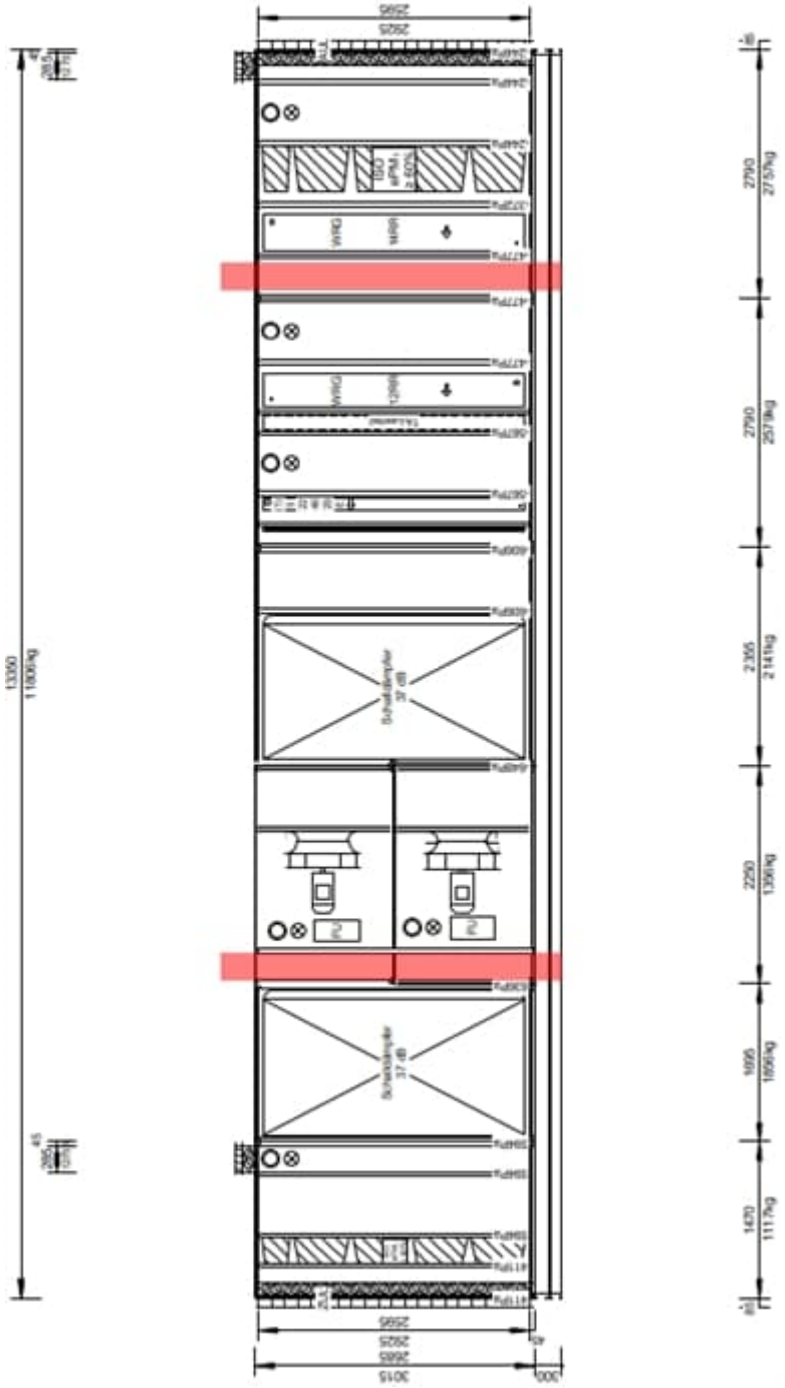
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)	1	St	.....	.....
	Geräteskizze:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.4.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.4.1.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.4.1.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.4.1.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.4.1.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.4.1.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.4.1.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.4.1.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 5.OG (ca. 25 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 6.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0100-ZUL-U1-E5

1 St ....

1.1.4.1.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.4.1.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0400-ZUL-U1-E5

1 St ....

1.1.4.1.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.4.1.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.4.1.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.4.1 SO1_L0400_ZUL-U1-E5 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.4.2 SO1_L0500_ABL-U1-E5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0500
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0500 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.4.2.10 SO1 · L0500 · SO1_L0500_ABL-U1-E5
Bauwerk SO1 · GA-Nr. L0500 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort Somatik 1 / E6 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT-Zentrale SOM1.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 46300 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.685 × 3.015 m; Baulänge 11160 mm; Anströmquerschnitt 8.1 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.59 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.39 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 461 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 484 Pa [U]; Druckverlust gesamt 945 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 18.55 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1442 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 10144 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.2 SO1_L0500_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 46300 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 46300 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 46300 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 46300 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 46300 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 6/17/35/45/46/45/42/29 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 46300 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 92.6 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit L_{WSM} = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 69.6 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und

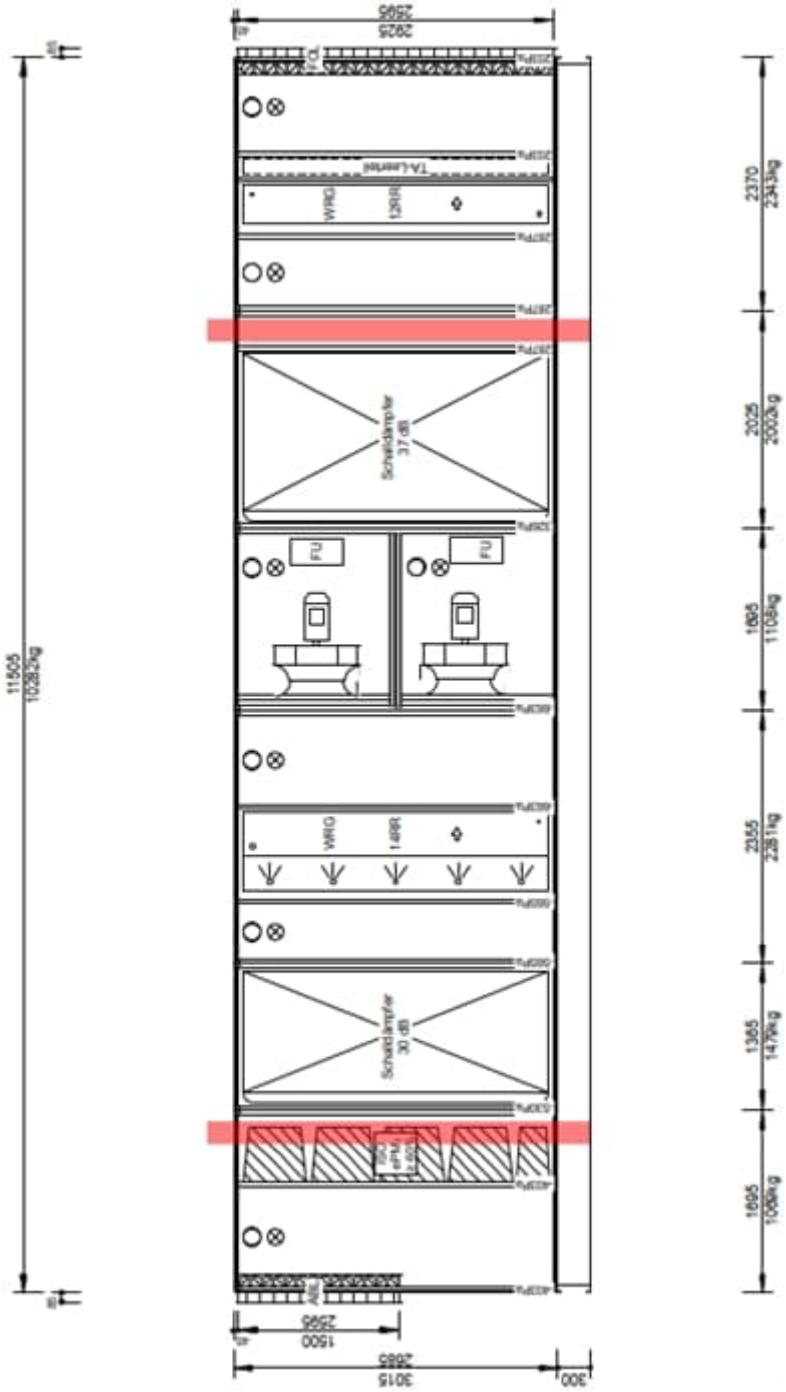
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.2 SO1_L0500_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung. 12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 46300 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 46300 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 46300 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %) Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%) Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Geräteskizze:	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.2 SO1_L0500_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.4.2.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0500
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.2 SO1_L0500_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.4.2.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.4.2.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.4.2.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.4.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.4.2.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.2 SO1_L0500_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.4.2.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0500 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.4.2.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 5.OG (ca. 25 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 6.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.2 SO1_L0500_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0100-ZUL-U1-E5

1 St ....

1.1.4.2.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.4.2.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0200_ABL-E3-Labor

1 St ....

1.1.4.2.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.4.2.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.2 SO1_L0500_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.2 SO1_L0500_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.4.2.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0500
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.4.2 SO1_L0500_ABL-U1-E5 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.4.3 Hydraulikmodul (HVM)

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.4.3.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund SO1 L0400 + L0500
Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 14.52 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 17.42 m³/h [B]; Anschluss DN 80 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 3604 W, installierte Gesamtleistung 7207 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 2 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 50 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM
1.1.4.3 Hydraulikmodul (HVM)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft.
Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen.
Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt.
Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 40/25, 108.2 kW, DN 65, 1.19 m/s, Δp 162.2 Pa; Kühler PKW 6/12, 283.8 kW, DN 200, 1.11 m/s, Δp 45.4 Pa; Nacherhitzer PWW 45/30, 114.0 kW, DN 50, 0.83 m/s, Δp 120.4 Pa.
Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.

1 St ....

1.1.4.3.20 Anlieferung/Montage Hydraulikmodul
des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort.
Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 5.OG (ca. 25 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 6.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung,
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis 30 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale

1 St ....

1.1.4.3.30 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.4.3 Hydraulikmodul (HVM) .....

1.1.4 Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM

1.1.5.1 SO3_L0100_ZUL-E3-Labor

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0100 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig.
Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.5.1.10 SO3 · L0100 · SO3_L0100_ZUL-E3-Labor

Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0100 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 10000 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.365 × 1.365 m; Baulänge 15825 mm; Anströmquerschnitt 1.86 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.49 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.86 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 731 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 330 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1061 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 4.28 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1542 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Vorerhitzer, Kühler, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 5166 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Vorerhitzer · Kühler · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.1 SO3_L0100_ZUL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Vorerhitzer → Kühler → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 10000 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 10000 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 10000 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
04 Lufterhitzerkammer (Vorerhitzer), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 10000 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT, Spreizung höchstens 15 K [U]; Ovalrohrregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Unmittelbar danach Spannrahmen für den Frostschutzthermostat.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 10000 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 10000 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 10000 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/17/35/45/46/45/42/29 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen

1	431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1	Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5	Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.1	SO3_L0100_ZUL-E3-Labor

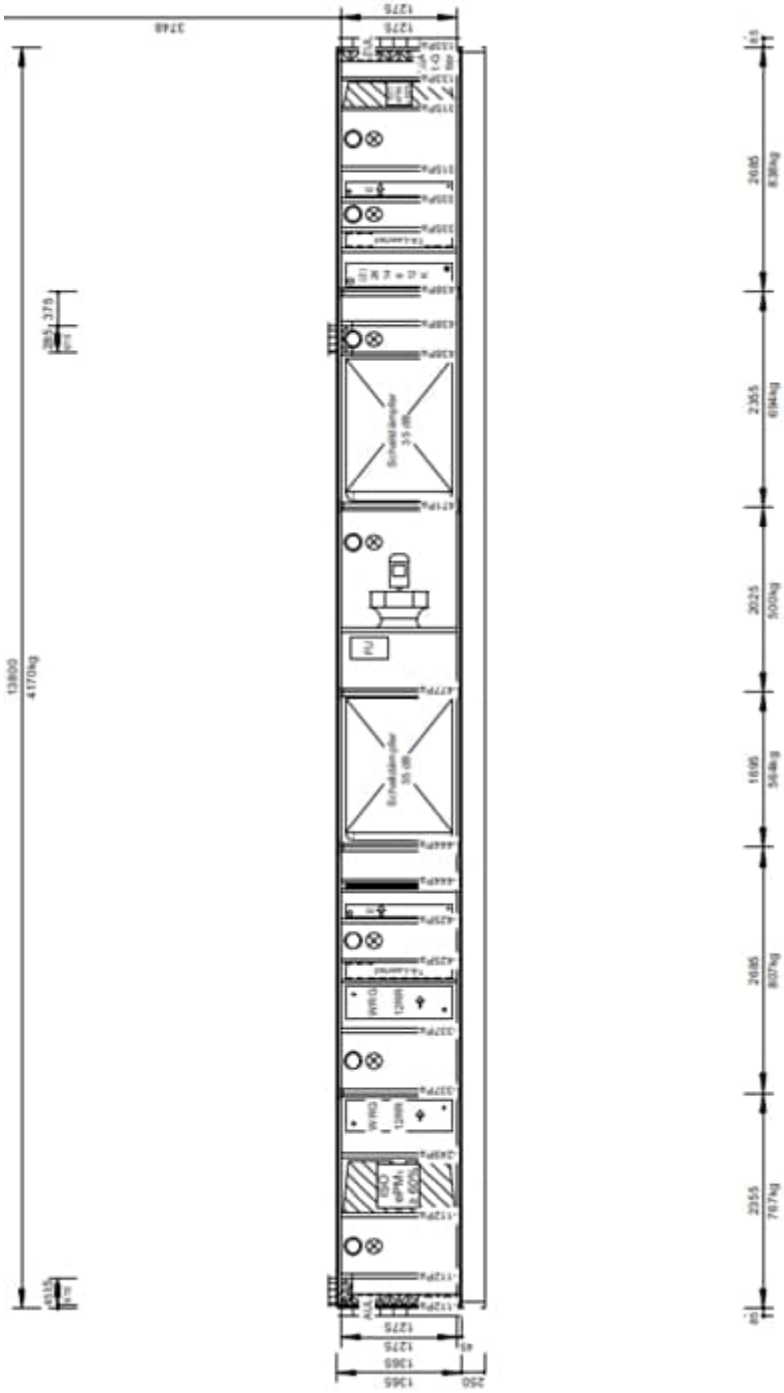
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 10000 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 87.0 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 64.0 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 10000 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 10000 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 10000 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 10000 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Kvs-Wert und Ventilautorität des Erhitzerkreises,
angeboten:'.....' (Kvs / a)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse,
angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U],
angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ,
angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01,
angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U],

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.1 SO3_L0100_ZUL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	angeboten:'.....' (ePM1 %)	1	St	.....	.....

Geräteskizze:



1.1.5.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.1 SO3_L0100_ZUL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.5.1.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.5.1.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.5.1.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.5.1.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.5.1.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0100				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.1 SO3_L0100_ZUL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.5.1.80 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.5.1.90 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.1 SO3_L0100_ZUL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.5.1.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.5.1.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0100-ZUL-E3-Labor

1 St ....

1.1.5.1.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.5.1.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.1 SO3_L0100_ZUL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.1 SO3_L0100_ZUL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.5.1.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.5.1 SO3_L0100_ZUL-E3-Labor .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.5.2 SO3_L0200_ABL-E3-Labor

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0200 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.5.2.10 SO3 · L0200 · SO3_L0200_ABL-E3-Labor

Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0200 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 10800 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.365 × 1.365 m; Baulänge 11775 mm; Anströmquerschnitt 1.86 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.61 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.53 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 432 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 480 Pa [U]; Druckverlust gesamt 912 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 3.99 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1331 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 3167 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer →

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.2 SO3_L0200_ABL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 10800 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 10800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 10800 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 10800 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 10800 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 6/16/34/44/46/45/41/27 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 10800 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 86.0 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit L_{WSM} = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 63.0 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.

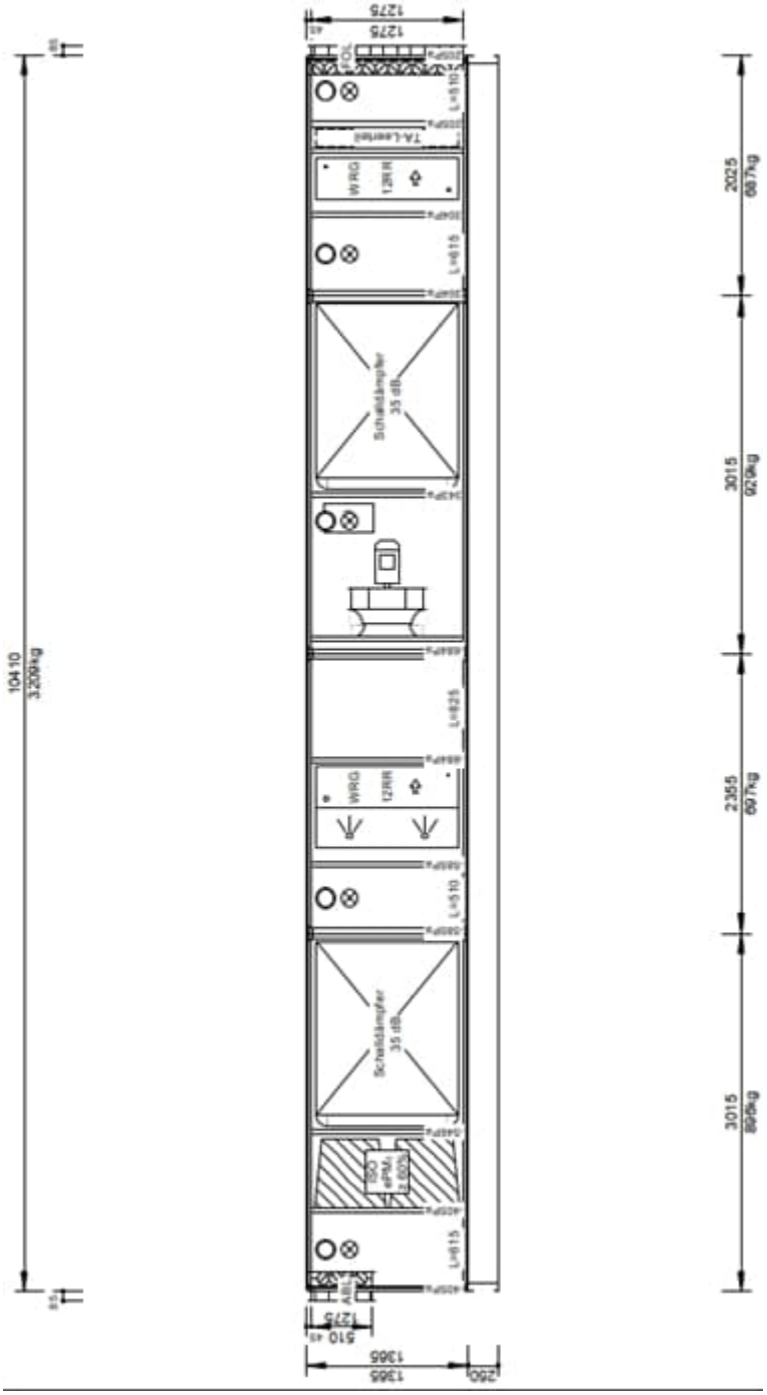
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.2 SO3_L0200_ABL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 10800 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 10800 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 10800 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %) Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%) Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Geräteskizze:	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.2 SO3_L0200_ABL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.5.2.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.2 SO3_L0200_ABL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.5.2.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.5.2.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.5.2.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.5.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.5.2.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.2 SO3_L0200_ABL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.5.2.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.5.2.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.2 SO3_L0200_ABL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.5.2.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.5.2.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0200_ABL-E3-Labor

1 St ....

1.1.5.2.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.5.2.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.2 SO3_L0200_ABL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.2 SO3_L0200_ABL-E3-Labor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.5.2.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.5.2 SO3_L0200_ABL-E3-Labor .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.5.3 Hydraulikmodul (HVM)

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.5.3.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund SO3 L0100 + L0200
Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 3.29 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 3.95 m³/h [B]; Anschluss DN 50 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 817 W, installierte Gesamtleistung 1634 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 2 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 10 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM
1.1.5.3 Hydraulikmodul (HVM)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft. Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen. Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt. Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 40/25, 17.9 kW, DN 32, 0.81 m/s, Δp 186.7 Pa; Kühler PKW 6/12, 58.5 kW, DN 100, 0.85 m/s, Δp 64.8 Pa; Nacherhitzer PWW 45/30, 23.4 kW, DN 25, 0.66 m/s, Δp 182.5 Pa. Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.	1	St	.....	.....
1.1.5.3.20	Anlieferung/Montage Hydraulikmodul des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 30 m. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, - Transport innerhalb der Technikzentrale bis 30 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale	1	St	.....	.....
1.1.5.3.30	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
	1.1.5.3 Hydraulikmodul (HVM)				**.....**
	1.1.5 Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM

1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0600
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0600 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.6.1.10 SO3 · L0600 · SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0600 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 15800 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.025 × 1.695 m; Baulänge 15825 mm; Anströmquerschnitt 3.43 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.28 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.46 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 858 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 319 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1177 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 7.51 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1711 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Vorerhitzer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 6013 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Vorerhitzer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Vorerhitzer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 15800 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 15800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 15800 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
04 Lufterhitzerkammer (Vorerhitzer), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 15800 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT, Spreizung höchstens 15 K [U]; Ovalrohrregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Unmittelbar danach Spannrahmen für den Frostschutzthermostat.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 15800 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 15800 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 15800 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 8/19/38/46/46/46/44/33 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 15800 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 89.8 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 66.8 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 15800 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 15800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 15800 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 15800 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 15800 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Kvs-Wert und Ventilautorität des Erhitzerkreises, angeboten:'.....' (Kvs / a)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))

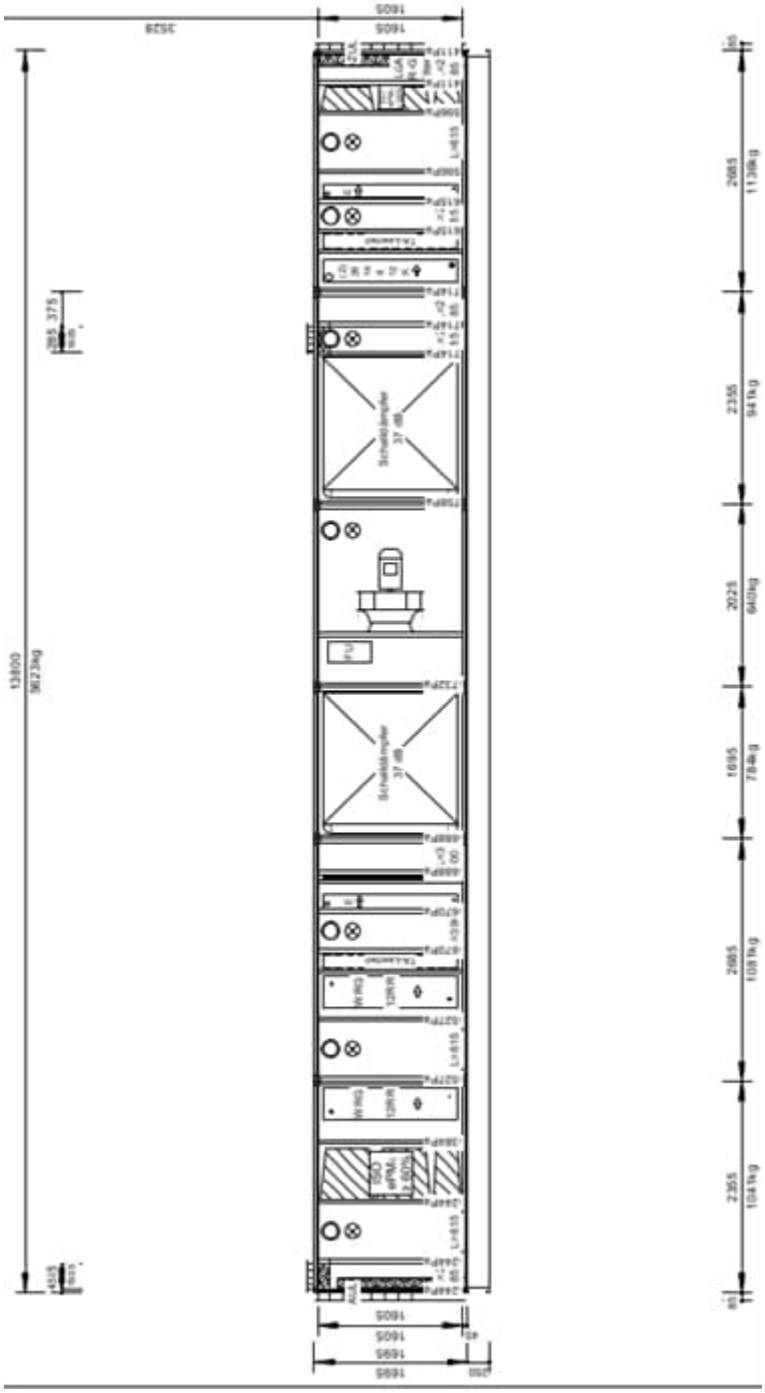
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %) Geräteskizze:	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.6.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0600
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.6.1.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.6.1.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.6.1.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.6.1.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.6.1.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.6.1.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.6.1.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist - Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend. - im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt - Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet - Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)	1	St	.....	.....
1.1.6.1.100	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
1.1.6.1.110	Reinigung Lüftungsgeräte Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen. Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren. <u>Kalkulationsbasis</u> Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0600-ZUL-E0-Cafeteria	1	St	.....	.....
1.1.6.1.120	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.6.1.130	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden. Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen. Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.6.1.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0600
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.6.1 SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.6.2 SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0800
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0800 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.6.2.10 SO3 · L0800 · SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria
Bauwerk SO3 · GA-Nr. L0800 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort Somatik 3 / E4 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT SOM3 (Küche).
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 15700 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.025 × 1.695 m; Baulänge 11445 mm; Anströmquerschnitt 3.43 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.27 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.06 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 466 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 357 Pa [U]; Druckverlust gesamt 823 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 5.24 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1201 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 5064 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter

1	431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1	Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6	Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.2	SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 15700 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 15700 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 15700 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 15700 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 15700 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 8/19/39/46/46/46/44/33 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 15700 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 86.7 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 63.7 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.2 SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 15700 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 15700 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 15700 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)

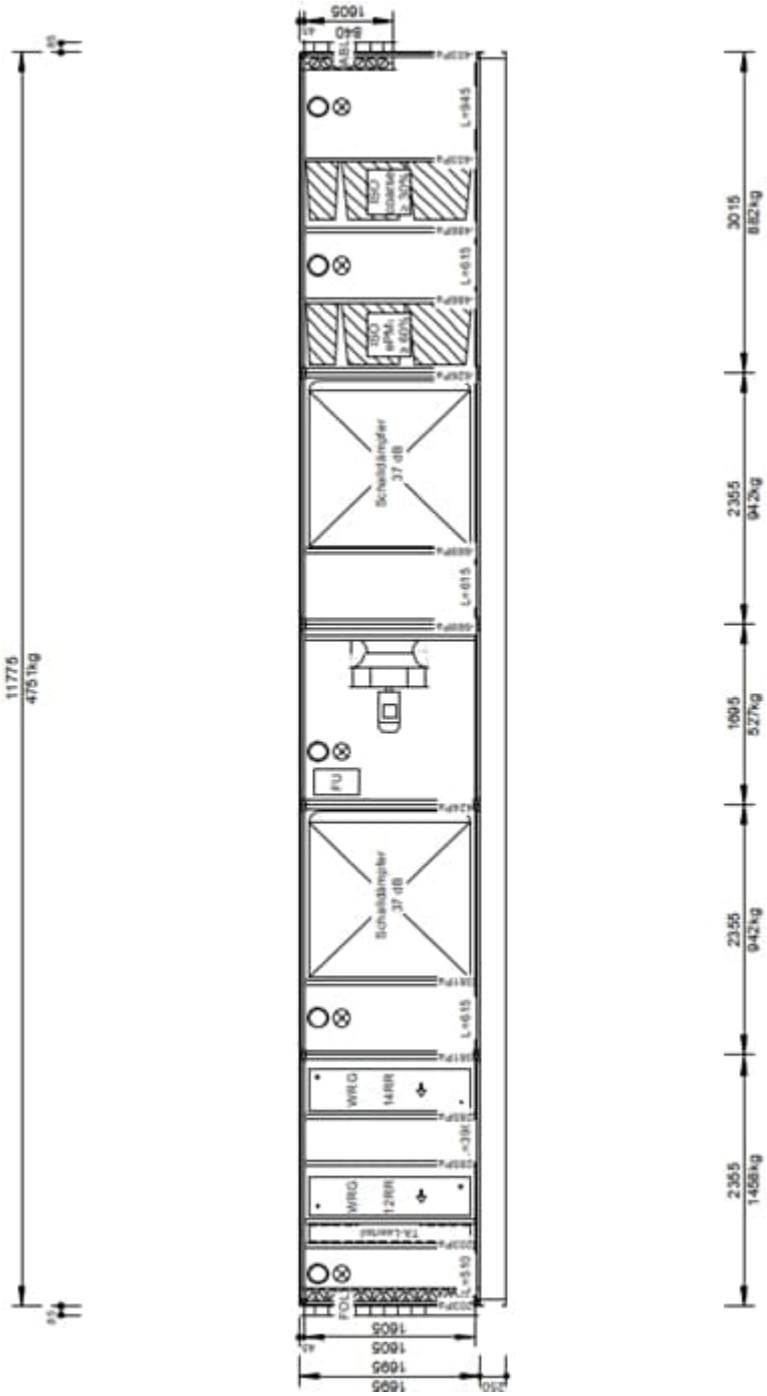
	1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.2 SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.6.2.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0800
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.2 SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.6.2.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0800 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0800 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.6.2.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.6.2.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.6.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.6.2.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0800 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.2 SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.6.2.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0800 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.6.2.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 40 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.40 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.2 SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.6.2.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.6.2.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0800-ABL-E0-Cafeteria

1 St ....

1.1.6.2.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.6.2.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.2 SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.2 SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.6.2.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0800
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.6.2 SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.6.3 Hydraulikmodul (HVM)

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.6.3.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund SO3 L0600 + L0800
Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 4.99 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 5.99 m³/h [B]; Anschluss DN 50 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 1239 W, installierte Gesamtleistung 2478 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 2 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 20 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM
1.1.6.3 Hydraulikmodul (HVM)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft.
Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen.
Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt.
Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 40/25, 29.1 kW, DN 40, 0.96 m/s, Δp 205.9 Pa; Kühler PKW 6/12, 92.4 kW, DN 125, 0.89 m/s, Δp 54.1 Pa; Nacherhitzer PWW 45/30, 37.2 kW, DN 25, 1.03 m/s, Δp 403.6 Pa.
Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.

1 St ....

1.1.6.3.20 Anlieferung/Montage Hydraulikmodul
des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort.
Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 3.OG (ca. 15 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 4.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 30 m.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung,
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis 30 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale

1 St ....

1.1.6.3.30 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.6.3 Hydraulikmodul (HVM) **.....**

1.1.6 Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM **.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM

1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0100 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.7.1.10 ZSG · L0100 · ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Bauwerk ZSG · GA-Nr. L0100 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort ZSG / E3 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Technik.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 36500 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.685 × 2.355 m; Baulänge 13800 mm; Anströmquerschnitt 6.32 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.6 m/s; 2 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.0 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 587 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 535 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1122 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 14.73 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1453 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Vorerhitzer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 9602 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Vorerhitzer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung. Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Vorerhitzer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 36500 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 36500 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 36500 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
04 Lufterhitzerkammer (Vorerhitzer), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 36500 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT, Spreizung höchstens 15 K [U]; Ovalrohrregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Unmittelbar danach Spannrahmen für den Frostschutzthermostat.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 36500 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 36500 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 36500 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 6/16/34/44/46/45/41/27 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 36500 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 93.1 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 70.1 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 36500 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 36500 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 36500 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 36500 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 36500 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Kvs-Wert und Ventilautorität des Erhitzerkreises, angeboten:'.....' (Kvs / a)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F

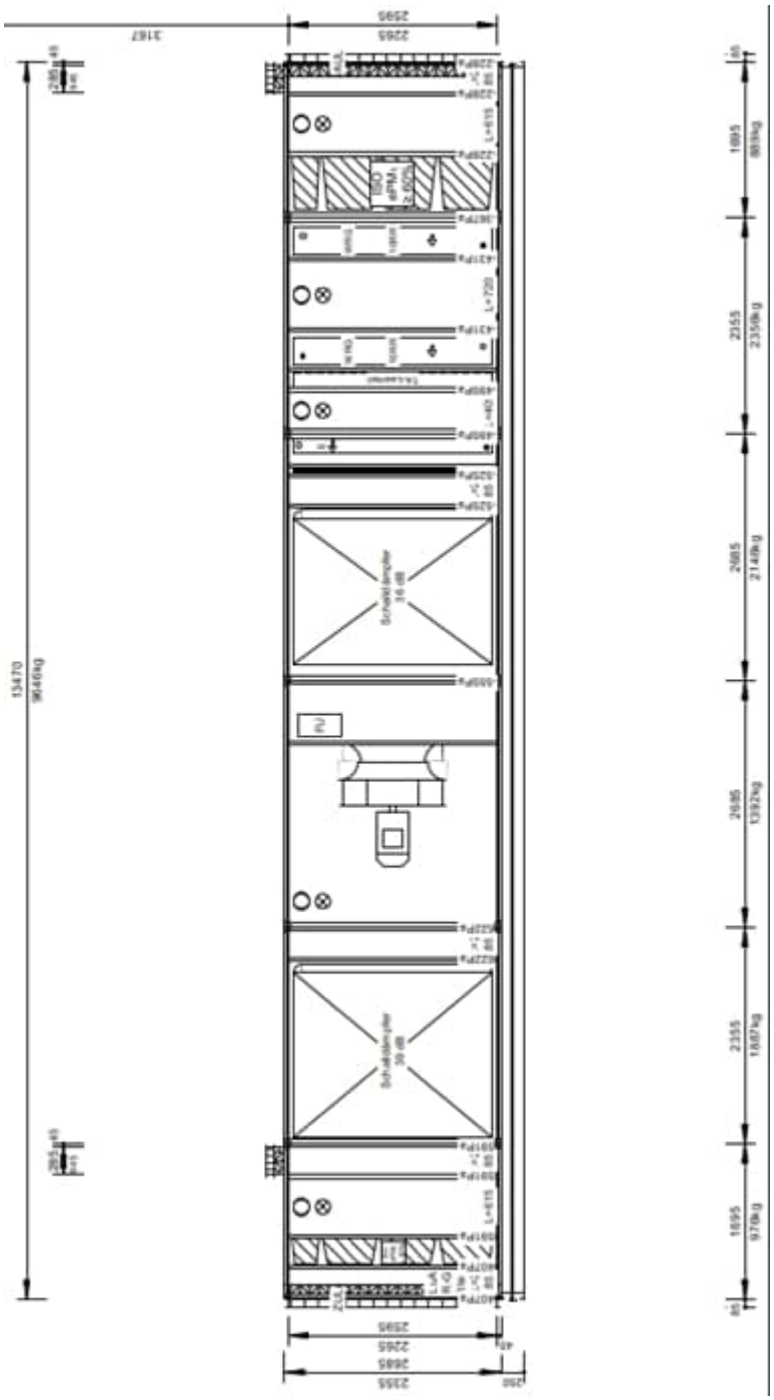
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)	1	St	.....	.....
	Geräteskizze:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.7.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.
1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.7.1.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.7.1.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.7.1.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.7.1.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.7.1.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.7.1.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.7.1.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 2.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 3.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 15 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.15 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.7.1.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.7.1.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0100-ZUL-U1-E3

1 St ....

1.1.7.1.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.7.1.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.7.1.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.7.1 ZSG_L0100_ZUL-U1-E3 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.7.2 ZSG_L0200_ABL-U1-E3

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0200 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.7.2.10 ZSG · L0200 · ZSG_L0200_ABL-U1-E3
Bauwerk ZSG · GA-Nr. L0200 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort ZSG / E3 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Technik.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 36600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.685 × 2.355 m; Baulänge 11775 mm; Anströmquerschnitt 6.32 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.61 m/s; 2 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.33 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 416 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 617 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1033 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 13.9 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1367 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 8274 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Filter ePM1 hoch.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.2 ZSG_L0200_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 36600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 36600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 36600 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 36600 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 36600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 6/16/34/44/46/45/41/27 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 36600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 92.4 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit L_{WSM} = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 69.4 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.2 ZSG_L0200_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 36600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 36600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 36600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 36600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse,
angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U],
angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ,
angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01,
angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)

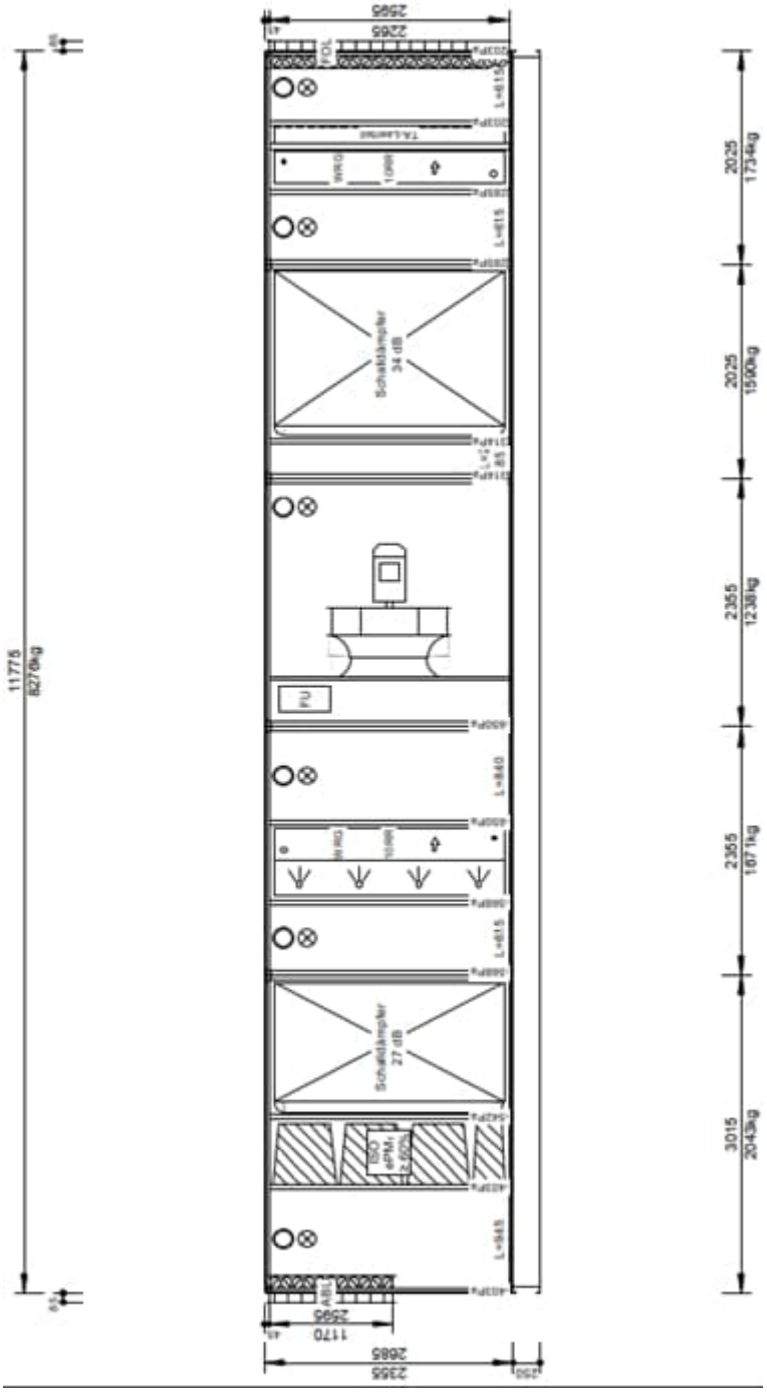
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.2 ZSG_L0200_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.7.2.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.2 ZSG_L0200_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.7.2.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.7.2.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.7.2.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.7.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.7.2.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.2 ZSG_L0200_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.7.2.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.7.2.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 2.OG (ca. 15 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 3.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 15 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.15 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.2 ZSG_L0200_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.7.2.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.7.2.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0200_ABL-U1-E5

1 St ....

1.1.7.2.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.7.2.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.2 ZSG_L0200_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.2 ZSG_L0200_ABL-U1-E3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.7.2.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.7.2 ZSG_L0200_ABL-U1-E3 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.7.3 Hydraulikmodul (HVM)

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.7.3.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund ZSG L0100 + L0200

Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 11.57 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 13.88 m³/h [B]; Anschluss DN 65 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 2871 W, installierte Gesamtleistung 5742 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 2 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 40 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM
1.1.7.3 Hydraulikmodul (HVM)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft. Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen. Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt. Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 45/25, 65.8 kW, DN 65, 0.81 m/s, Δp 83.4 Pa; Kühler PKW 6/12, 214.0 kW, DN 200, 0.83 m/s, Δp 27.5 Pa; Nacherhitzer PWW 40/25, 86.0 kW, DN 40, 1.01 m/s, Δp 226.0 Pa. Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.	1	St	.....	.....
1.1.7.3.20	Anlieferung/Montage Hydraulikmodul des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 2.OG (ca. 10 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 3.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 30 m. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, - Transport innerhalb der Technikzentrale bis 30 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale	1	St	.....	.....
1.1.7.3.30	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
	1.1.7.3 Hydraulikmodul (HVM)				**.....**
	1.1.7 Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM

1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0300 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig.
Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.8.1.10 VSZ · L0300 · VSZ_L0300_ZUL-U1-E0
Bauwerk VSZ · GA-Nr. L0300 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort VSZ / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Technik.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 35700 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.685 × 2.685 m; Baulänge 12480 mm; Anströmquerschnitt 7.21 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.38 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.16 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 674 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 0 Pa [U]; Druckverlust gesamt 674 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 0 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 0 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Vorerhitzer [B]; Gewicht 5561 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Vorerhitzer.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich):

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Vorerhitzer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 35700 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 35700 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 35700 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
04 Lufterhitzerkammer (Vorerhitzer), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 35700 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT, Spreizung höchstens 15 K [U]; Ovalrohrregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Unmittelbar danach Spannrahmen für den Frostschutzthermostat.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 35700 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 35700 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 35700 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Kvs-Wert und Ventilautorität des Erhitzerkreises,
angeboten:'.....' (Kvs / a)

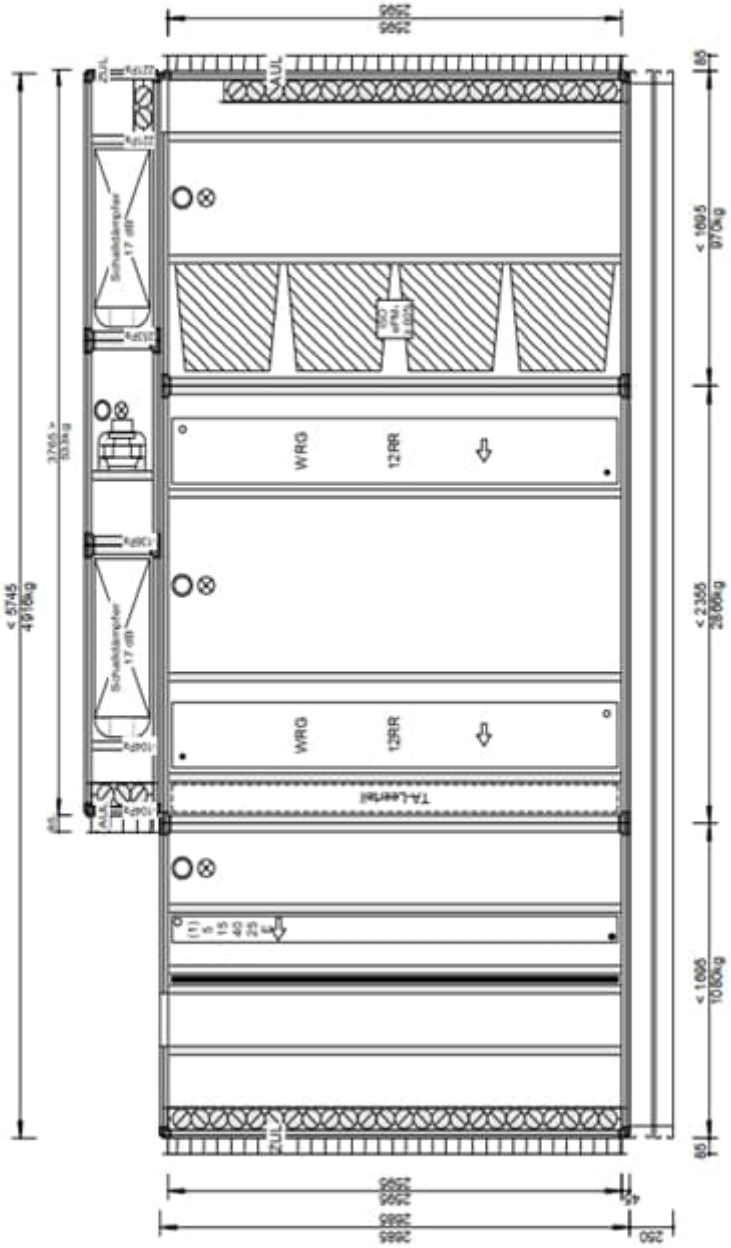
1 St ....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.8.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.
1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.8.1.30 **Umluftgerät zur Filtertrocknung**
Aufstellungsort: aufgelegt auf Zuluftgerät
Energieeffizienzklasse A+ (RLT 01) - ErP 2018
Hinweis:
Die Ventilatoranlage zur direkten Montage auf dem Zuluftgerät L0300.

Oberfläche
Innen: beschichtet C RAL 9002 Grauweiß, Boden: 1.4301
Außen: beschichtet C RAL 9002 Grauweiß

Abmessungen
(max. wegen beengter Platzverhältnisse)
L x B x H: ca. 3765 x 1365 x 480 mm

Volumenstrom

Luftvolumenstrom(ströme):	3750	m3/h
ext. Pressung außerhalb des Gerätes: bei max. Volumenstrom	290	Pa
Luftgeschwindigkeit im Gerät (Klasse): nach DIN EN 13053 im Bereich Filter und WRG	V4	
Luftgeschwindigkeit im Gerät: im Bereich Filter und WRG	2,03	m/s

Jalousieklappe

Breite x Höhe:	1220 x 230	mm
Anzahl:	1	St.
Druckverlust:	29	Pa

Federrücklaufmotor (für Jalousieklappe Außenluft)
Klappe fährt ohne Hilfsenergie in die Endlage Zu

Anzahl	1	St
Ansteuerung: 2-Punktregelung Auf/Zu 24 V AC		
Kontakte für Erfassung Endlagen Auf/Zu über MSR		
Bemessungsbetriebsspannung	24	V
Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP54	
Drehmoment an der Klappenachse	7	Nm

Schalldämpferteil

Anzahl Kulissen:	5	St
Kulissen L x D	900 x 180	mm
Kulissenspalt	77	mm
mindestens Dämpfung bei 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz 3/7/17/28/32/33/31/21 dB(A)		
Druckverlust	32	Pa

Ventilator

Anzahl	2	St
Drehzahl	2748	1/min
Gesamtdruckerhöhung	412	Pa
Druckverlust	21	Pa
Gesamtwirkungsgrad ETA fa / ETAsys fa	67,3/55,7	%/%
statisch=ETA fa / mit Verlust Motor+FU=ETAsys fa		

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wellenleistung 0,80 kW
elektrische Leistungsaufnahme Klasse P1
nach DIN EN 13053
spezifische Ventilatorleistung (Klasse) SFP3
nach DIN EN 13053
spezifische Ventilatorleistung (SFPv) 780 Ws/m3
SFP4 erweitert um Zuschläge nach DIN EN 13779 für zusätzliche mechanische Filterstufe (+300Ws/m3) und Wärmerückgewinnungsklasse H1 (+300Ws/m3)

Ventilator - Motor
Anzahl 2 St
Drehzahl 3080 1/min
Bemessungsleistung 0,50 kW
Stromaufnahme 2,30 A

Schalldämpferteil
Anzahl Kulissen: 5 St
Kulissen L x D 900 x 180 mm
Kulissenspalt 77 mm
mindestens Dämpfung bei
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz
3/7/17/28/32/33/31/21 dB(A)
Druckverlust 32 Pa

Jalousieklappe
Breite x Höhe: 1220 x 230 mm
Anzahl: 1 St.
Druckverlust: 29 Pa

Federrücklaufmotor (für Jalousieklappe Außenluft)
Klappe fährt ohne Hilfsenergie in die Endlage Zu
Anzahl 1 St
Ansteuerung: 2-Punktregelung Auf/Zu 24 V AC
Kontakte für Erfassung Endlagen Auf/Zu über MSR
Bemessungsbetriebsspannung 24 V
Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) IP54
Drehmoment an der Klappenachse 7 Nm

Zubehör:
Verdrahtung halogenfrei
Beleuchtung 24V, LED
Potentialausgleich

1 St ....

1.1.8.1.40 Leitbeschreibung
Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen.
Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage.
Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².

30 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.8.1.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.8.1.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.8.1.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.8.1.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.8.1.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom,				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.8.1.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte - Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist - Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend. - im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet - Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)	1	St	.....	.....
1.1.8.1.110	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
1.1.8.1.120	Reinigung Lüftungsgeräte Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen. Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren. Kalkulationsbasis Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0300-ZUL-U1-E0	1	St	.....	.....
1.1.8.1.130	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.8.1.140	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden. Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen. Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme. Allgemeine Maßnahmen Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf: mechanische Beschädigungen Korrosion Feuchte- und Verschmutzungseinträge Öffnen aller Revisionsbereiche Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.8.1.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.8.1 VSZ_L0300_ZUL-U1-E0 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.8.2 VSZ_L0301_ZUL-U1-E0

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0301
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0301 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.8.2.10 VSZ · L0301 · VSZ_L0301_ZUL-U1-E0

Bauwerk VSZ · GA-Nr. L0301 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort VSZ / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Technik.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 21600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.025 × 2.025 m; Baulänge 8095 mm; Anströmquerschnitt 4.1 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.46 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.46 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 321 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 1054 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1375 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 12.02 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 2004 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 4039 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.2 VSZ_L0301_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 21600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 21600 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 21600 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 21600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 21600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 92.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit L_{WSM} = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 69.5 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.2 VSZ_L0301_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 21600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 21600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 21600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 21600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

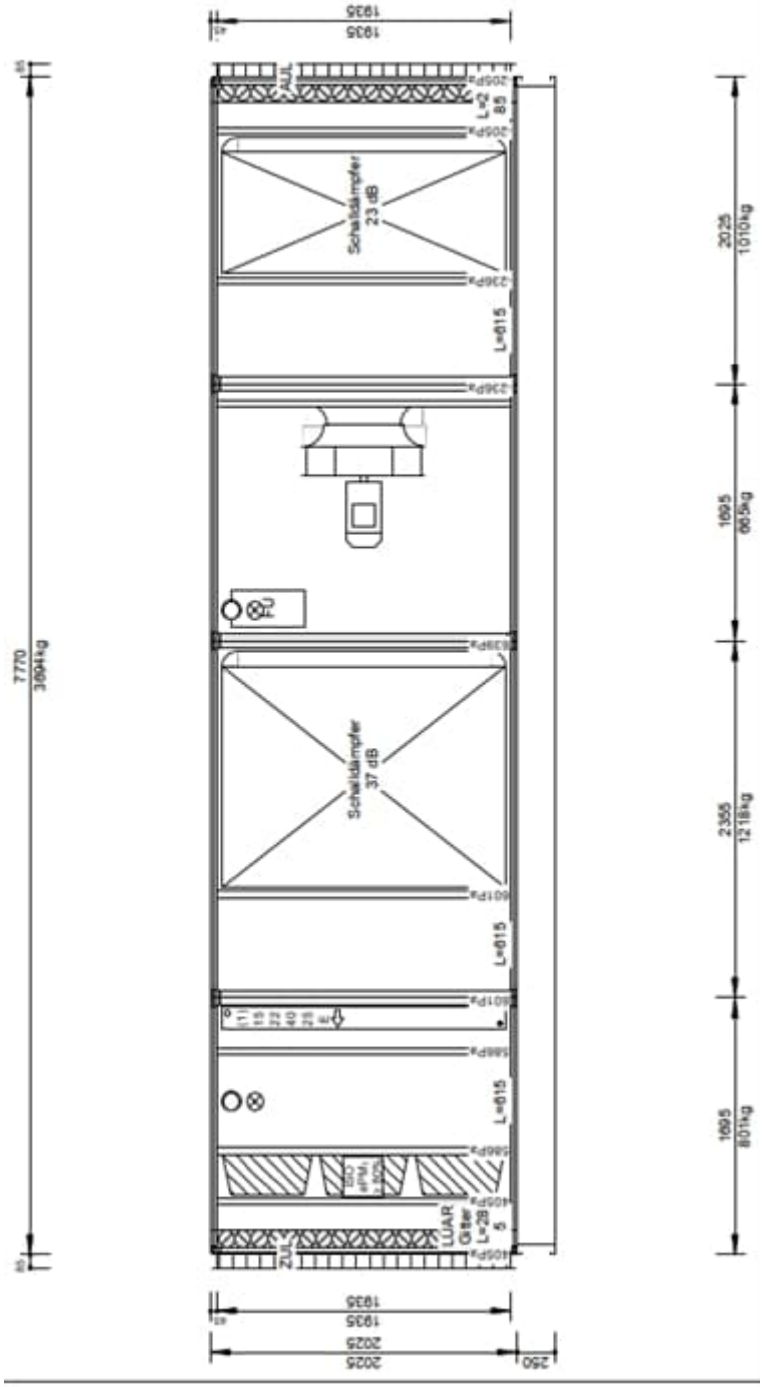
1 St ....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.2 VSZ_L0301_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.8.2.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0301
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.2 VSZ_L0301_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.8.2.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0301 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0301 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.8.2.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.8.2.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.8.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.8.2.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0301 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.2 VSZ_L0301_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.8.2.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0301 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.8.2.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.2 VSZ_L0301_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.8.2.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.8.2.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0301-ZUL-U1-E0

1 St ....

1.1.8.2.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.8.2.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.2 VSZ_L0301_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.2 VSZ_L0301_ZUL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.8.2.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0301
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.8.2 VSZ_L0301_ZUL-U1-E0 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.8.3 VSZ_L0600_ABL-U1-E0

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0600
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0600 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.8.3.10 VSZ · L0600 · VSZ_L0600_ABL-U1-E0

Bauwerk VSZ · GA-Nr. L0600 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort VSZ / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Technik.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 19000 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.335 × 1.695 m; Baulänge 10830 mm; Anströmquerschnitt 3.96 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.33 m/s; 2 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.06 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 420 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 524 Pa [U]; Druckverlust gesamt 944 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 7.27 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1378 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 5977 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer →

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.3 VSZ_L0600_ABL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 19000 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 19000 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 19000 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 19000 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 19000 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/19/38/45/46/46/44/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 19000 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 88.7 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit L_{WSM} = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 65.7 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.3 VSZ_L0600_ABL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 19000 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 19000 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 19000 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)

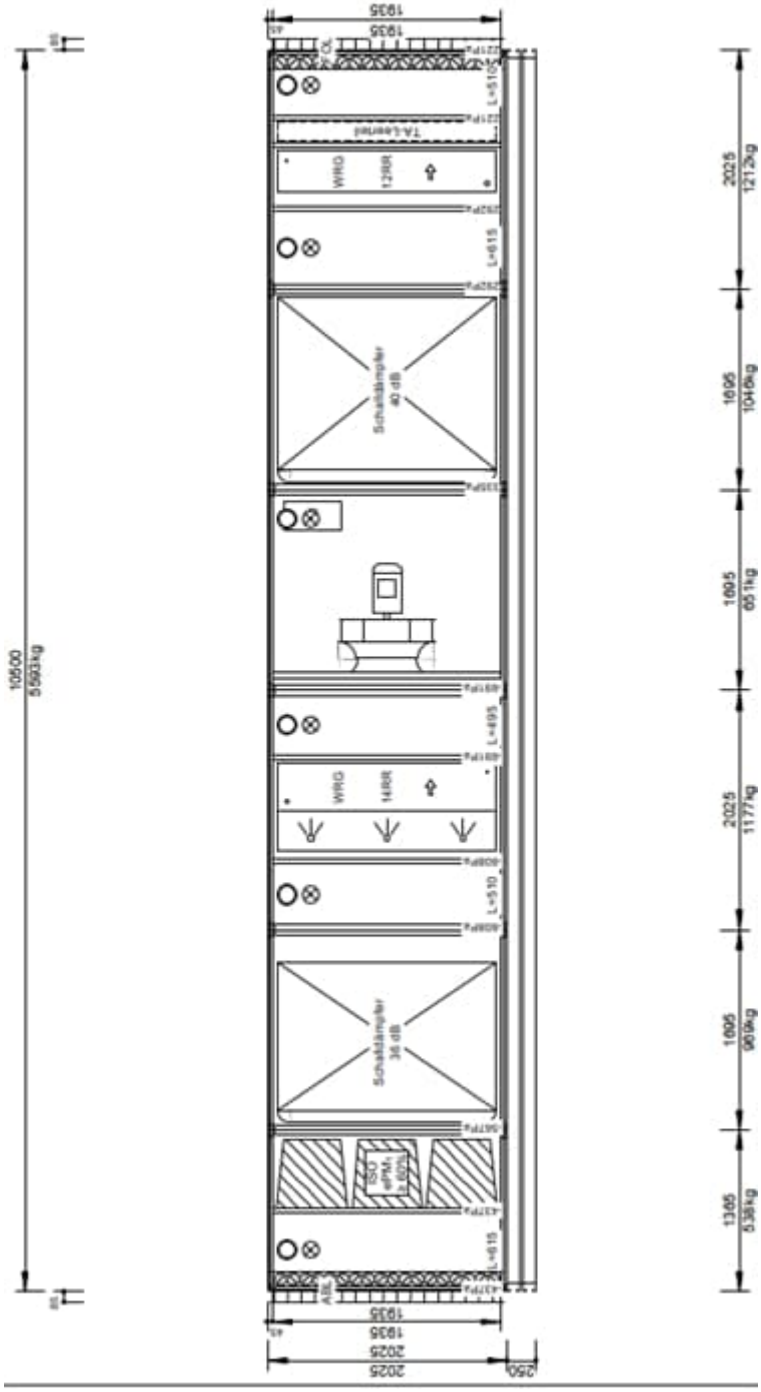
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.3 VSZ_L0600_ABL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.8.3.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0600
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.3 VSZ_L0600_ABL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.8.3.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.8.3.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.8.3.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.8.3.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.8.3.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.3 VSZ_L0600_ABL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.8.3.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0600 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.8.3.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.3 VSZ_L0600_ABL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.8.3.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.8.3.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0600-ABL-U1-E0

1 St ....

1.1.8.3.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.8.3.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.3 VSZ_L0600_ABL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.3 VSZ_L0600_ABL-U1-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.8.3.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0600
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.8.3 VSZ_L0600_ABL-U1-E0 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.8.4 Hydraulikmodul (HVM)

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.8.4.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund VSZ L0300 + L0600 + L0700 + L0800
Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 10.88 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 13.06 m³/h [B]; Anschluss DN 65 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 2702 W, installierte Gesamtleistung 5403 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 4 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 40 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM
1.1.8.4 Hydraulikmodul (HVM)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft. Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen. Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt. Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 40/25, 80.7 kW, DN 65, 0.87 m/s, Δp 94.5 Pa; Kühler PKW 6/12, 208.6 kW, DN 200, 0.82 m/s, Δp 26.5 Pa; Nacherhitzer PWW 45/30, 83.8 kW, DN 40, 0.99 m/s, Δp 219.3 Pa. Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.	1	St	.....	.....
1.1.8.4.20	Anlieferung/Montage Hydraulikmodul des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, - Transport innerhalb der Technikzentrale bis max. ca. 50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale	1	St	.....	.....
1.1.8.4.30	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
	1.1.8.4 Hydraulikmodul (HVM)				**.....**
	1.1.8 Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM

1.1.9.1 SO1_L0100_ZUL-U1-E5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0100 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.9.1.10 SO1 · L0100 · SO1_L0100_ZUL-U1-E5
Bauwerk SO1 · GA-Nr. L0100 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 1 / E6 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT-Zentrale SOM1.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 38100 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 3.015 × 2.355 m; Baulänge 12765 mm; Anströmquerschnitt 7.1 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.49 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.74 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 663 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 528 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1191 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 18.32 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1731 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 10258 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.1 SO1_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 38100 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 38100 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 38100 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 38100 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 38100 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/17/35/45/46/45/42/29 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 38100 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.1 SO1_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

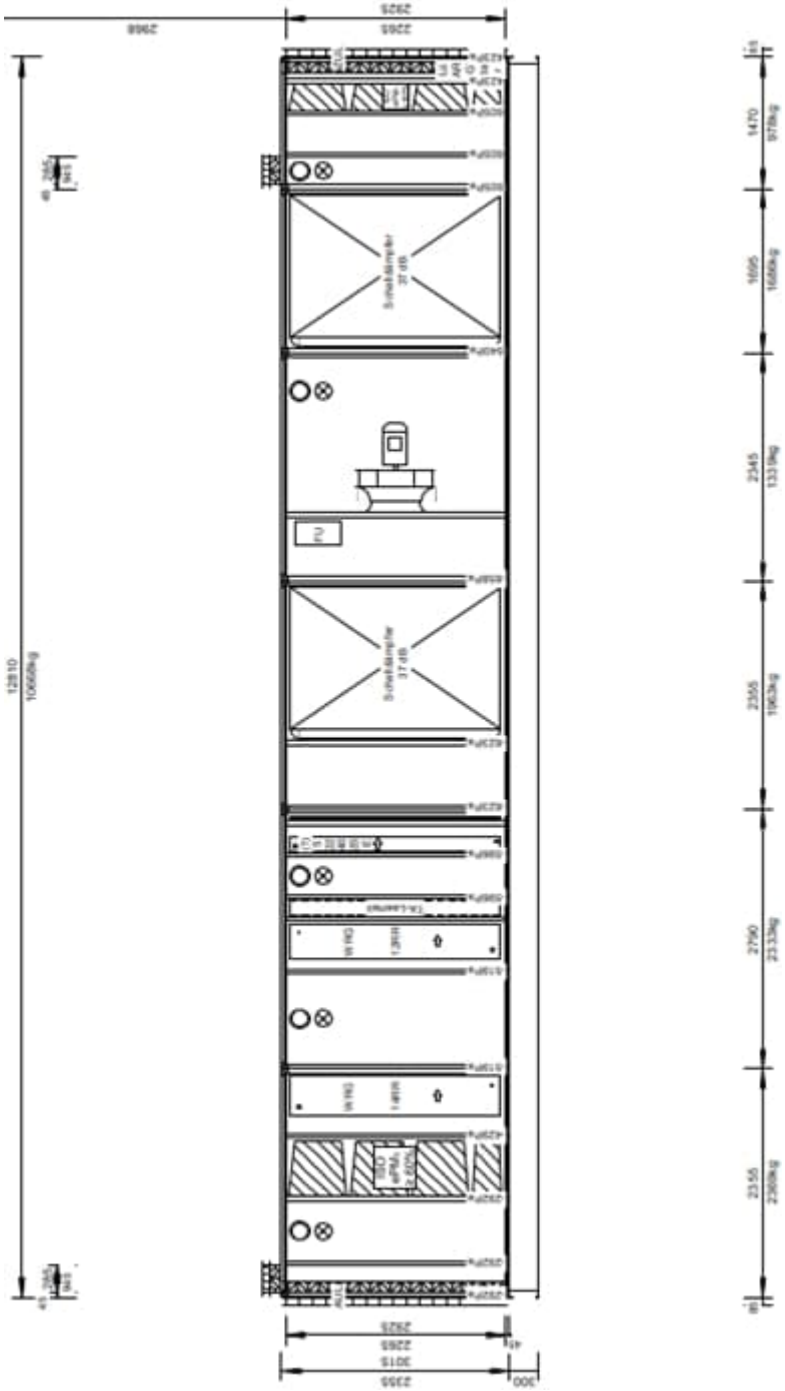
des Ventilators 93.8 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 70.8 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 38100 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 38100 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 38100 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 38100 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.1 SO1_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.9.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.1 SO1_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.9.1.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.9.1.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.9.1.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.9.1.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.9.1.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.1 SO1_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.9.1.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.9.1.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 5.OG (ca. 25 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 6.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.1 SO1_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.9.1.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.9.1.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0100-ZUL-U1-E5

1 St ....

1.1.9.1.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.9.1.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.1 SO1_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.1 SO1_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.9.1.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.9.1 SO1_L0100_ZUL-U1-E5 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0300 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.9.2.10 SO1 · L0300 · SO1_L0300_ZUL-E1

Bauwerk SO1 · GA-Nr. L0300 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 1 / E6 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT-Zentrale SOM1.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 13100 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.695 × 1.695 m; Baulänge 5415 mm; Anströmquerschnitt 2.87 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.27 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.0 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 663 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 0 Pa [U]; Druckverlust gesamt 663 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 0 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 0 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Vorerhitzer [B]; Gewicht 3049 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Vorerhitzer.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Vorerhitzer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 13100 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 13100 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 13100 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
04 Lufterhitzerkammer (Vorerhitzer), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 13100 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT, Spreizung höchstens 15 K [U]; Ovalrohrregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Unmittelbar danach Spannrahmen für den Frostschutzthermostat.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 13100 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 13100 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 13100 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Kvs-Wert und Ventilautorität des Erhitzerkreises,
angeboten:'.....' (Kvs / a)

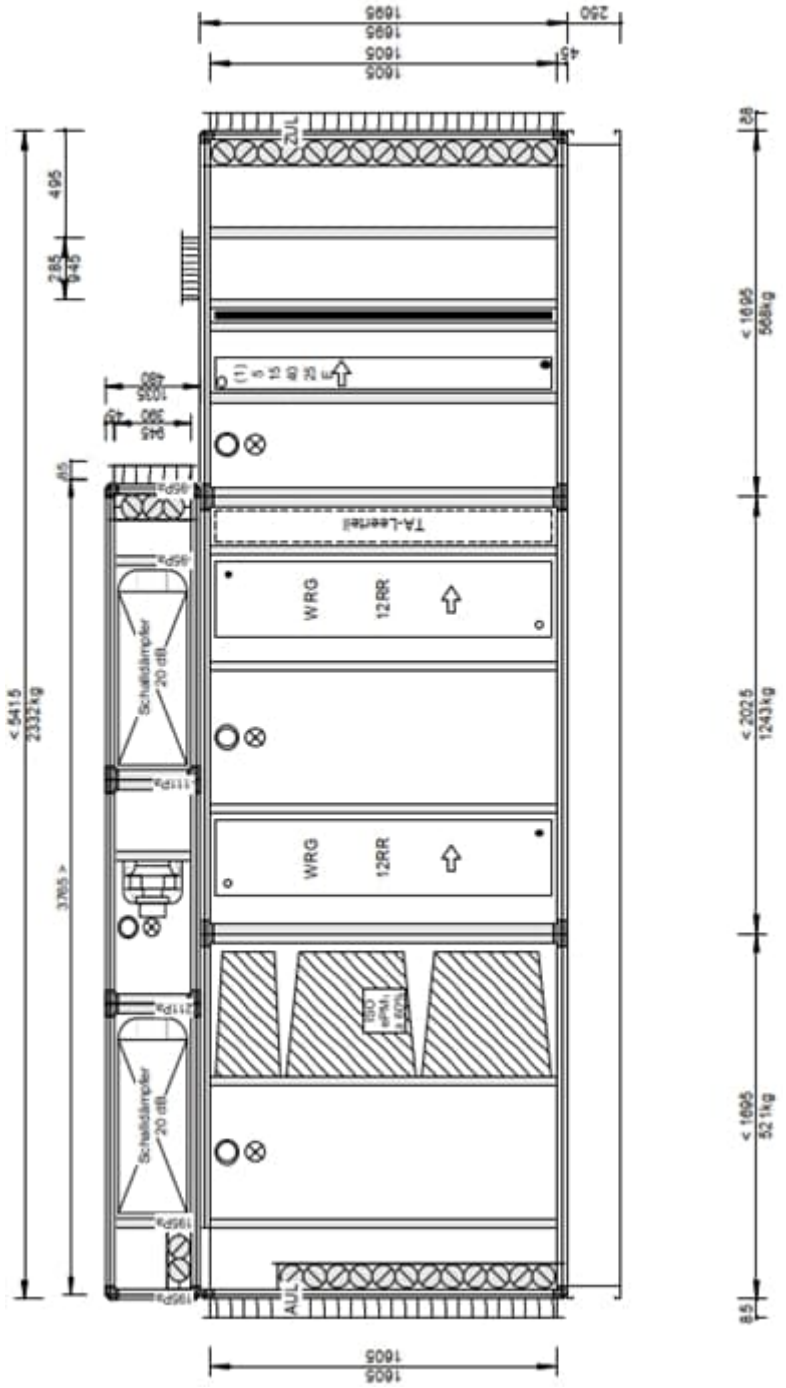
1 St ....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.9.2.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.9.2.30 **Umluftgerät zur Filtertrocknung**
Aufstellungsort: aufgelegt auf Zuluftgerät
Energieeffizienzklasse A+ (RLT 01) - ErP 2018
Hinweis:
Die Ventilatoranlage zur direkten Montage auf dem Zuluftgerät L0300.

Oberfläche
Innen: beschichtet C RAL 9002 Grauweiß, Boden: 1.4301
Außen: beschichtet C RAL 9002 Grauweiß

Abmessungen
(max. wegen beengter Platzverhältnisse)
L x B x H: ca. 3765 x 1035 x 480 mm

Volumenstrom

Luftvolumenstrom(ströme):	1500	m3/h
ext. Pressung außerhalb des Gerätes: bei max. Volumenstrom	275	Pa
Luftgeschwindigkeit im Gerät (Klasse): nach DIN EN 13053 im Bereich Filter und WRG	V1	
Luftgeschwindigkeit im Gerät: im Bereich Filter und WRG	1,13	m/s

Jalousieklappe

Breite x Höhe:	890 x 230 mm
Anzahl:	1 St.
Druckverlust:	11 Pa

Federrücklaufmotor (für Jalousieklappe Außenluft)
Klappe fährt ohne Hilfsenergie in die Endlage Zu

Anzahl	1	St
Ansteuerung: 2-Punktregelung Auf/Zu 24 V AC		
Kontakte für Erfassung Endlagen Auf/Zu über MSR		
Bemessungsbetriebsspannung	24	V
Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	IP54	
Drehmoment an der Klappenachse	7	Nm

Schalldämpferteil

Anzahl Kulissen:	4	St
Kulissen L x D	900 x 180	mm
Kulissenspalt	59	mm
mindestens Dämpfung bei 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz 3/7/17/28/32/33/31/21 dB(A)		
Druckverlust	16	Pa

Ventilator

Anzahl	1	St
Drehzahl	2314	1/min
Gesamtdruckerhöhung	329	Pa
Druckverlust	4	Pa
Gesamtwirkungsgrad ETA fa / ETAsys fa	67,5/54,0	%/%
statisch=ETA fa / mit Verlust Motor+FU=ETAsys fa		

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wellenleistung 0,30 kW
elektrische Leistungsaufnahme Klasse nach DIN EN 13053 P1
spezifische Ventilatorleistung (Klasse) nach DIN EN 13053 SFP2
spezifische Ventilatorleistung (SFPv) 617 Ws/m3
SFP4 erweitert um Zuschläge nach DIN EN 13779 für zusätzliche mechanische Filterstufe (+300Ws/m3) und Wärmerückgewinnungsklasse H1 (+300Ws/m3)

Ventilator - Motor
Anzahl 1 St
Drehzahl 3080 1/min
Bemessungsleistung 0,50 kW
Stromaufnahme 2,30 A

Schalldämpferteil
Anzahl Kulissen: 4 St
Kulissen L x D 900 x 180 mm
Kulissenspalt 59 mm
mindestens Dämpfung bei
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz
3/7/17/28/32/33/31/21 dB(A)
Druckverlust 16 Pa

Jalousieklappe
Breite x Höhe: 890 x 230 mm
Anzahl: 1 St.
Druckverlust: 11 Pa

Federrücklaufmotor (für Jalousieklappe Außenluft)
Klappe fährt ohne Hilfsenergie in die Endlage Zu
Anzahl 1 St
Ansteuerung: 2-Punktregelung Auf/Zu 24 V AC
Kontakte für Erfassung Endlagen Auf/Zu über MSR
Bemessungsbetriebsspannung 24 V
Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) IP54
Drehmoment an der Klappenachse 7 Nm

Zubehör:
Verdrahtung halogenfrei
Beleuchtung 24V, LED
Potentialausgleich

1 St ....

1.1.9.2.40 Leitbeschreibung
Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen.
Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage.
Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².

30 St ....

01 Unterbeschreibung

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.9.2.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.9.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.9.2.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.9.2.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.9.2.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.9.2.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte

der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 5.OG (ca. 25 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 6.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.9.2.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.9.2.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0300-ZUL-E1

1 St ....

1.1.9.2.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.9.2.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit: Beschreibung der Maßnahmen festgestellten Mängeln Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen Besondere Hinweise Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position. Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen. Herstellervorgaben sind zu beachten.	1	St	.....	.....
1.1.9.2.150	Inbetriebsetzung zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter. Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren. Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
				1.1.9.2 SO1_L0300_ZUL-E1	**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.9.3 SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0301
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0301 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.9.3.10 SO1 · L0301 · SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP

Bauwerk SO1 · GA-Nr. L0301 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 1 / E6 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT-Zentrale SOM1.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3800 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.99 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.12 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 640 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1240 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.91 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1808 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2066 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.3 SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0300) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3800 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3800 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3800 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3800 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/17/35/45/46/45/42/29 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3800 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 84.1 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 61.1 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.3 SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3800 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3800 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3800 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3800 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.9.3.20 SO1 · L0301 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 7.12 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 10.26 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

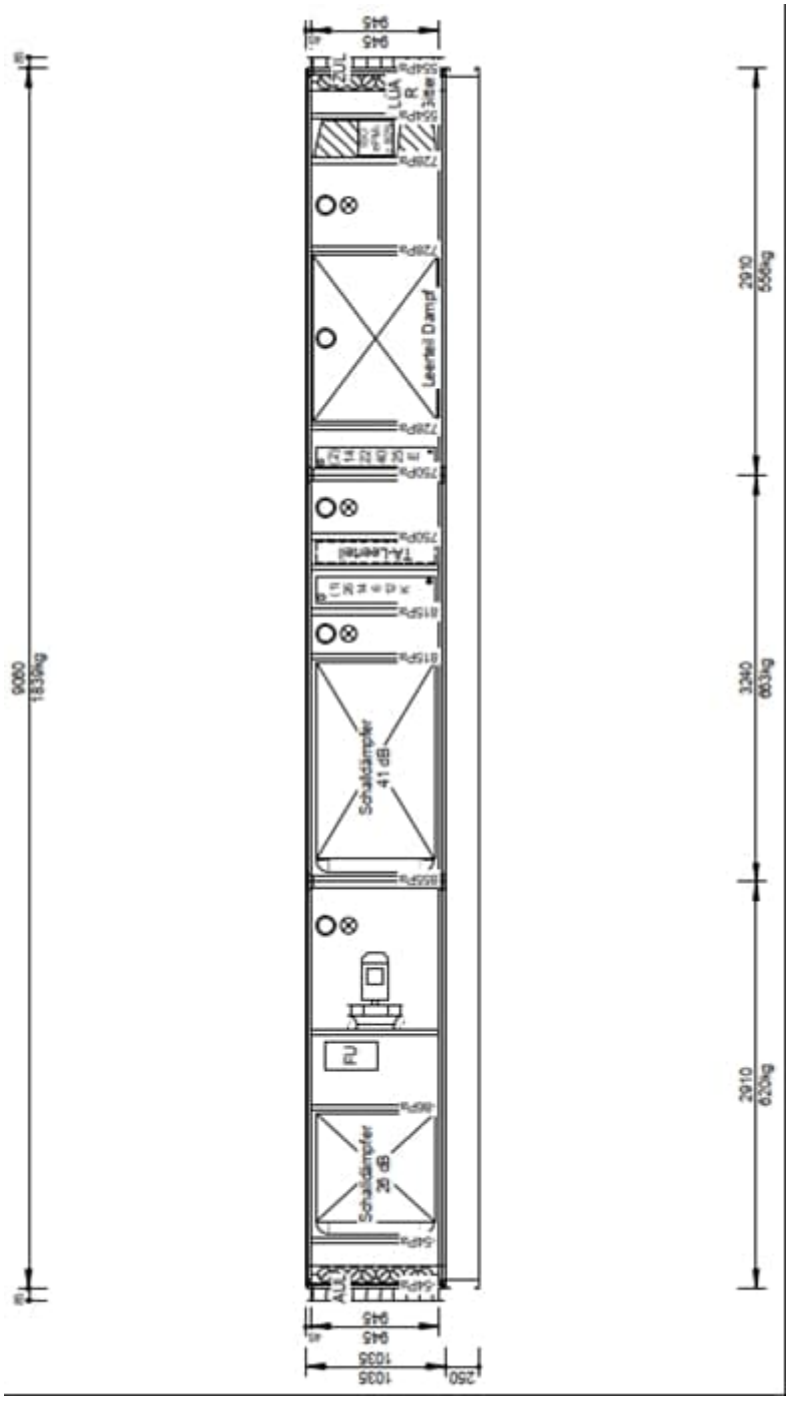
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.3 SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.9.3.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0301

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.3 SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.9.3.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0301 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0301 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.9.3.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0301 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.9.3.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0301 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	3	St	.....	.....
1.1.9.3.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0301 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.3 SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.9.3.80 Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0301
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.9.3.90 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0301
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.9.3.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 5.OG (ca. 25 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 6.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.3 SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.9.3.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.9.3.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0301-ZUL-E1-Sectio-OP

1 St ....

1.1.9.3.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.9.3.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.3 SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.3 SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.9.3.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0301
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.9.3 SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.9.4 SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0302
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0302 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.9.4.10 SO1 · L0302 · SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung
Bauwerk SO1 · GA-Nr. L0302 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 1 / E6 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT-Zentrale SOM1.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 9400 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.365 × 1.365 m; Baulänge 6355 mm; Anströmquerschnitt 1.86 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.4 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.85 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 495 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1095 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 4.17 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1596 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2366 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1	431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1	Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9	Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.4	SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 9400 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 9400 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 9400 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 9400 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/17/35/45/46/45/42/29 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 9400 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 87.0 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 64.0 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.4 SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 9400 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 9400 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 9400 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 9400 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

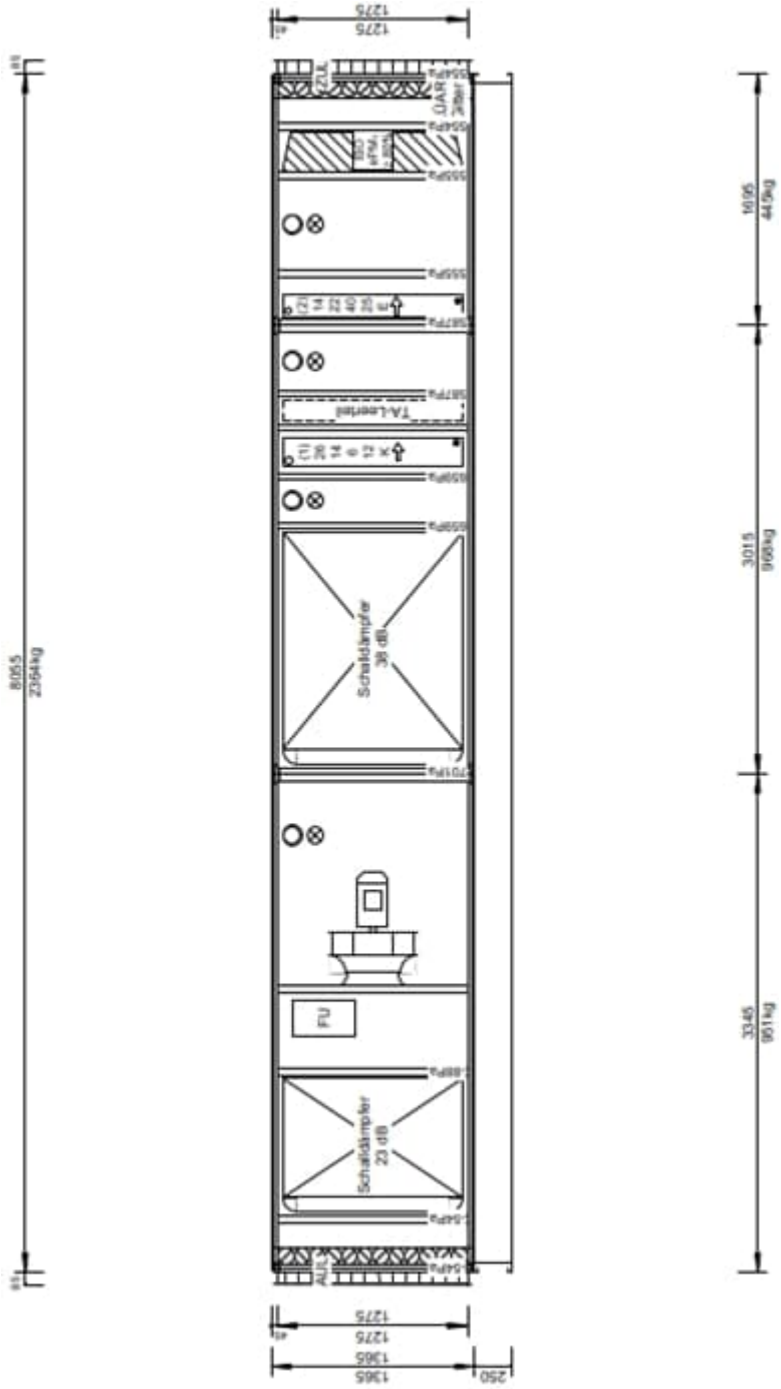
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.4 SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.9.4.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0302
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.4 SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.9.4.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0302 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0302 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.9.4.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0302 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.9.4.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0302 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.9.4.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0302 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.9.4.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0302 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.4 SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.9.4.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0302 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.9.4.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 5.OG (ca. 25 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 6.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.4 SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.9.4.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.9.4.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0302_ZUL-E1-Entbindung

1 St ....

1.1.9.4.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.9.4.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.4 SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.4 SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.9.4.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0302
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.9.4 SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.9.5 SO1_L0200_ABL-U1-E5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0200 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.9.5.10 SO1 · L0200 · SO1_L0200_ABL-U1-E5

Bauwerk SO1 · GA-Nr. L0200 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort Somatik 1 / E6 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung RLT-Zentrale SOM1.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 53100 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 3.015 × 3.015 m; Baulänge 11490 mm; Anströmquerschnitt 9.09 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.62 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.33 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 460 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 548 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1008 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 21.7 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1471 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 11254 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.5 SO1_L0200_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 53100 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 53100 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 53100 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 53100 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 53100 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 6/16/33/44/46/45/41/27 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 53100 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 93.8 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit L_{WSM} = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 70.8 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.5 SO1_L0200_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 53100 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 53100 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 53100 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)

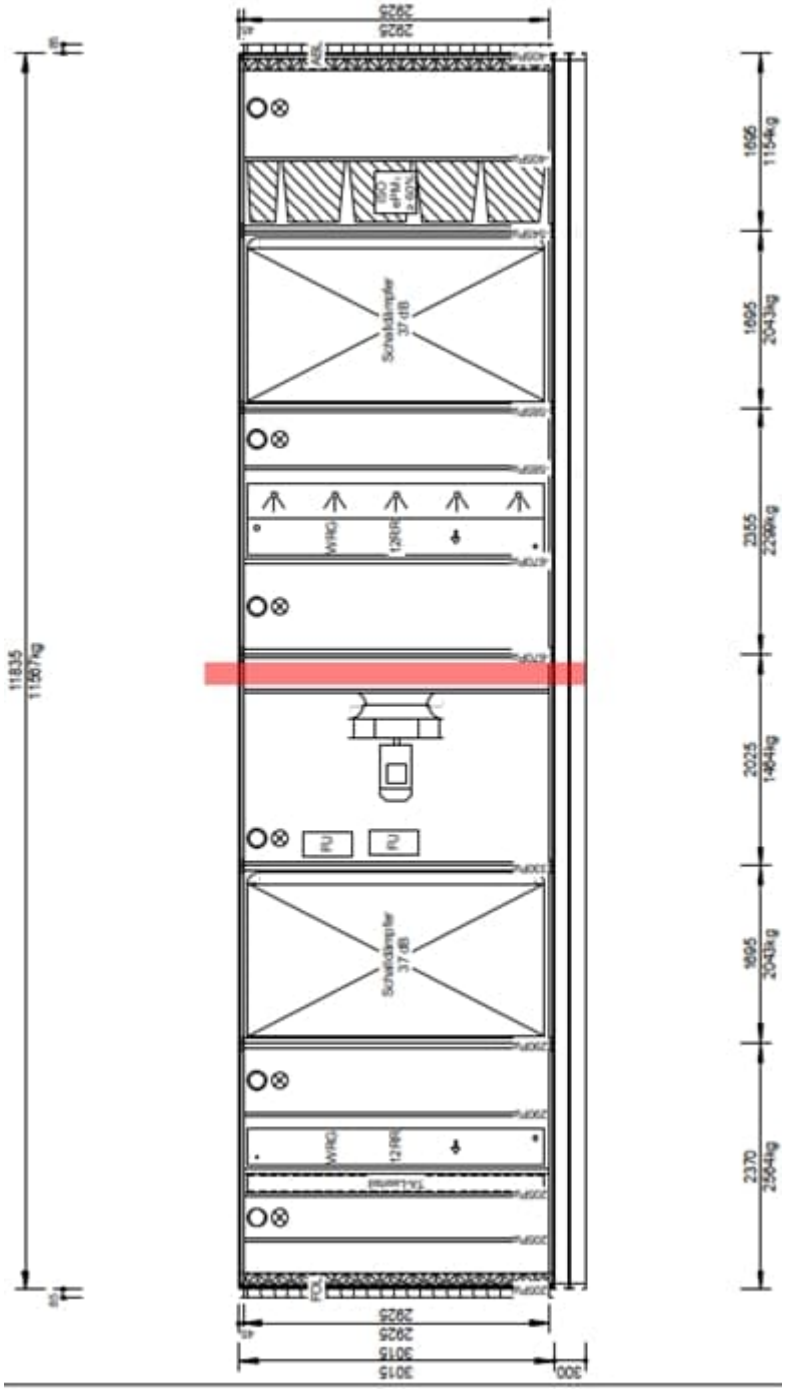
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.5 SO1_L0200_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.9.5.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.5 SO1_L0200_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.9.5.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.9.5.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.9.5.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.9.5.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.9.5.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.5 SO1_L0200_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.9.5.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.9.5.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 5.OG (ca. 25 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 6.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.50 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.5 SO1_L0200_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.9.5.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.9.5.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0200_ABL-U1-E5

1 St ....

1.1.9.5.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.9.5.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.5 SO1_L0200_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme..

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.5 SO1_L0200_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.9.5.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.9.5 SO1_L0200_ABL-U1-E5 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.9.6 Hydraulikmodul (HVM)

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.9.6.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund SO1 L0100 + L0200 + L0300

Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 16.5 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 19.8 m³/h [B]; Anschluss DN 80 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 4096 W, installierte Gesamtleistung 8192 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 3 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 50 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM
1.1.9.6 Hydraulikmodul (HVM)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft. Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen. Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt. Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 45/30, 94.0 kW, DN 65, 1.16 m/s, Δp 156.0 Pa; Kühler PKW 6/12, 306.2 kW, DN 250, 0.75 m/s, Δp 17.4 Pa; Nacherhitzer PWW 45/30, 123.0 kW, DN 50, 0.9 m/s, Δp 139.2 Pa. Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.	1	St	.....	.....
1.1.9.6.20	Anlieferung/Montage Hydraulikmodul des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 5.OG (ca. 25 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 6.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, - Transport innerhalb der Technikzentrale bis 30 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale	1	St	.....	.....
1.1.9.6.30	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
	1.1.9.6 Hydraulikmodul (HVM)				**.....**
	1.1.9 Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0200 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig.
Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.1.10 SO2 · L0200 · SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0200 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Technik.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 94400 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 4.995 × 1.86 m; Baulänge 9885 mm; Anströmquerschnitt 9.29 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.41 m/s; 6 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 3.13 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 343 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 150 Pa [U]; Druckverlust gesamt 493 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 18.85 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 719 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Vorerhitzer [B]; Gewicht 38896 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Vorerhitzer.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Vorerhitzer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 94400 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 94400 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 94400 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
04 Lufterhitzerkammer (Vorerhitzer), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 94400 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT, Spreizung höchstens 15 K [U]; Ovalrohrregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Unmittelbar danach Spannrahmen für den Frostschutzthermostat.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 94400 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 94400 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 90.0 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 67.0 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen

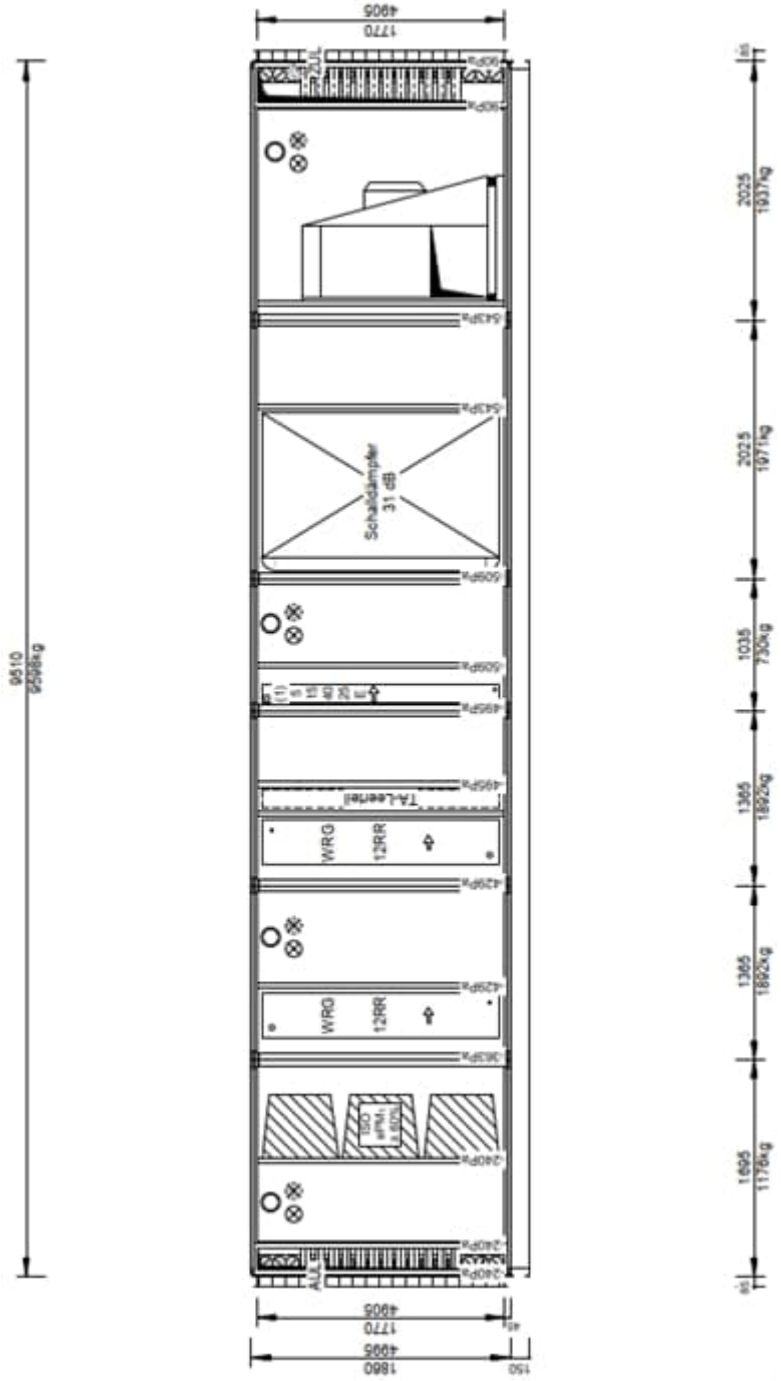
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung. Zusätzlich Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.55 (Hochleistungs-Radialventilator-Modul mit Permanentmagnet-Antrieb) — gilt ausschließlich für die zentralen Luftaufbereitungsgeräte Zu- und Abluft SO2. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. 12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 94400 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 94400 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 94400 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %) Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %, angeboten:'.....' (%) Kvs-Wert und Ventilautorität des Erhitzerkreises, angeboten:'.....' (Kvs / a) Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Geräteskizze: Geräteblock oben	2	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



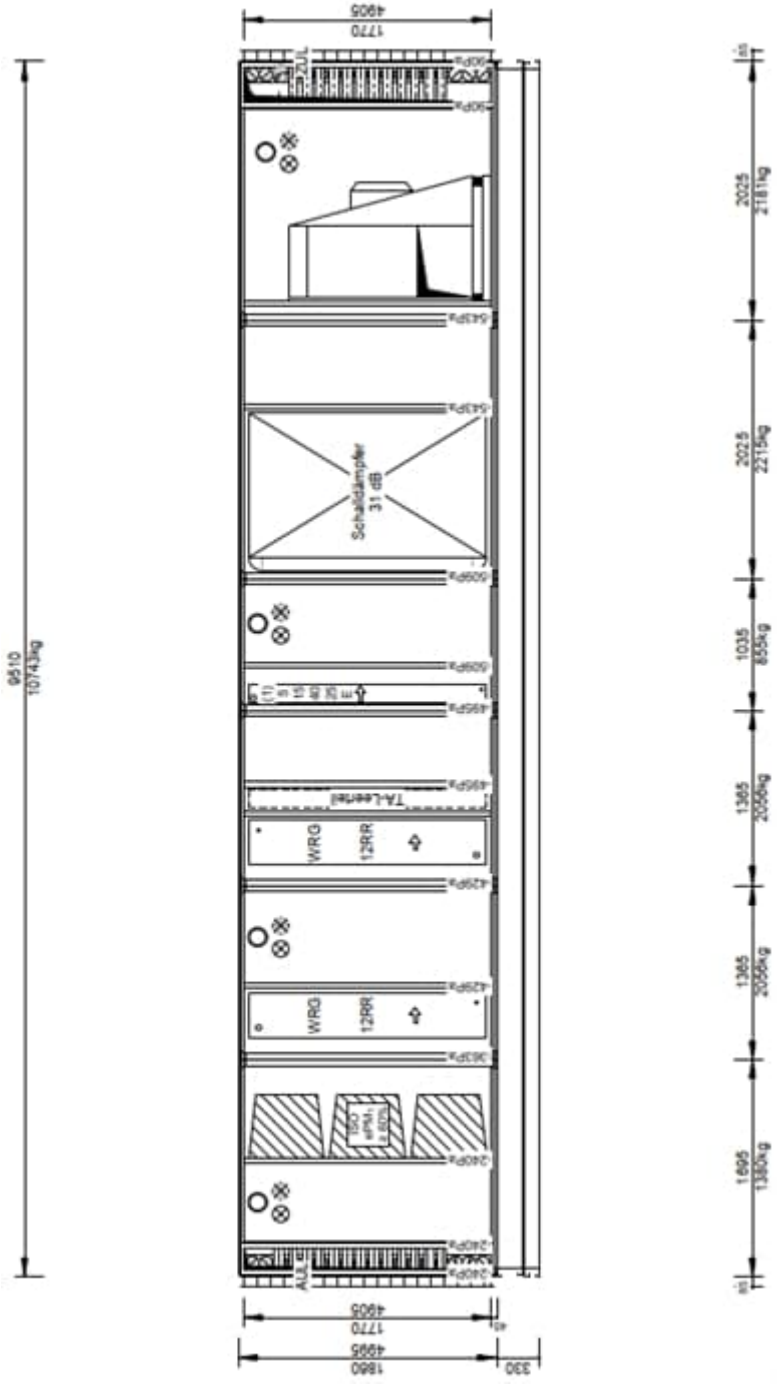
Geräteskizze: Geräteblock unten

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.10.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

2 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.10.1.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	140	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.1.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) bestehend aus: Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50% Form- und Verbindungstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	30	m	.....	.....
1.1.10.1.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 50) bestehend aus: Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 50, einschließlich 50% Form- und Verbindungstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	30	m	.....	.....
1.1.10.1.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil Schraubdeckel zu Revisionszwecken Geeignet für einen max. Unterdruck von P = 2.900 Pa Ausführung in Polypropylen (PP) Zulaufanschluss über Quetschverschraubung oder Gummimanschette für Geräteabläufe ¾", 1", 1¼", 1½" Ablaufdurchmesser 40 mm Variable Ablaufanordnung über zweiseitigen Gewindeanschluss und veränderlicher Einbauhöhe.	6	St	.....	.....
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.10.1.70	Anschluss Außenluftstutzen an bauseitiges Wetterschutzgitter bestehend aus: - Profilrahmen (Edelstahl 1.4301) B x H ca. 4.905 x 1.930 mm (mehrteilig, vor Ort zusammengefügt) - elastischer Stutzen B x L ca. 200 x 8.765 mm (Rollenware, vor Ort mit vorgenannten Profilrahmen zusammenfügen - 2 St. Winkelprofil (Edelstahl 1.4301) ca. 30 x 30 mm, Länge ca. 2.450 mm - 2 St. Winkelprofil (Edelstahl 1.4301) ca. 30 x 30 mm, Länge ca. 1.930 mm - Dichtmittel dauerelastisch, Befestigungsmaterial	2	St	.....	.....
1.1.10.1.80	Anschluss Zuluftstutzen an bauseitige Mauerwerkswand bestehend aus: - Profilrahmen (Edelstahl 1.4301) B x H ca. 4.905 x 1.930 mm (mehrteilig, vor Ort zusammengefügt) - elastischer Stutzen B x L ca. 200 x 8.765 mm (Rollenware, vor Ort mit vorgenannten Profilrahmen zusammenfügen - 2 St. Winkelprofil (Edelstahl 1.4301) ca. 30 x 30 mm, Länge ca. 2.450 mm - 2 St. Winkelprofil (Edelstahl 1.4301) ca. 30 x 30 mm, Länge ca. 1.930 mm - Dichtmittel dauerelastisch, Befestigungsmaterial	2	St	.....	.....
1.1.10.1.90	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	2	St	.....	.....
1.1.10.1.100	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0200 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	2	St	.....	.....
1.1.10.1.110	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. <u>Einbringsituation</u> Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

2 St ....

1.1.10.1.120 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

2 St ....

1.1.10.1.130 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0200-ZUL-U1-E5 unten

2 St ....

1.1.10.1.140 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

2 St ....

1.1.10.1.150 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

2 St ....

1.1.10.1.160 Inbetriebsetzung zum Gerät L0200
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

2 St ....

1.1.10.1 SO2_L0200_ZUL-U1-E5 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.2 SO2_L0201_ZUL-E1

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0201
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0201 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.2.10 SO2 · L0201 · SO2_L0201_ZUL-E1

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0201 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 9100 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.365 × 1.365 m; Baulänge 5695 mm; Anströmquerschnitt 1.86 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.36 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.48 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 296 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 896 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 3.3 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1306 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2515 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.2 SO2_L0201_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 9100 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 9100 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 9100 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 9100 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 85.1 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 62.1 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 9100 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.

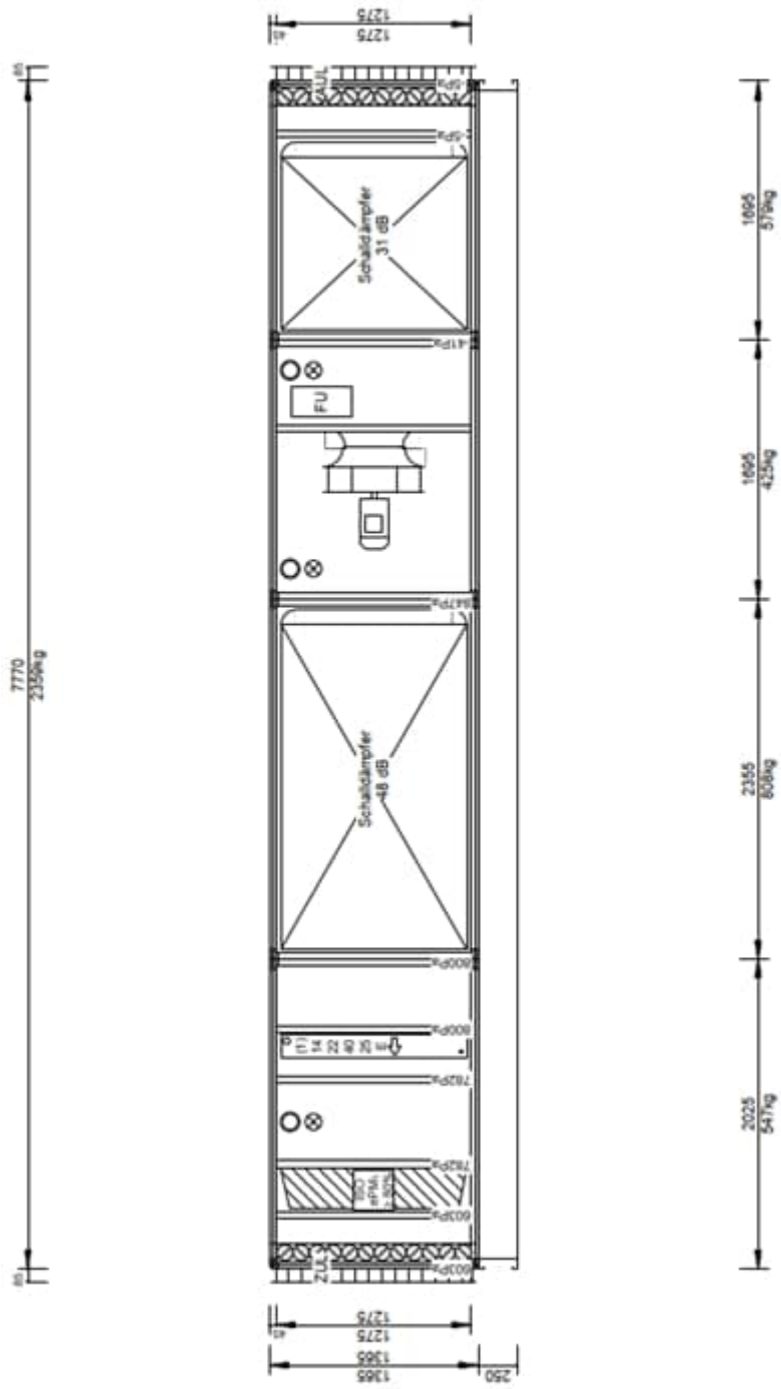
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.2 SO2_L0201_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 9100 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 9100 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 9100 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)	1	St	.....	.....
	Geräteskizze:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.2 SO2_L0201_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.10.2.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0201
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.2 SO2_L0201_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.10.2.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0201 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0201 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.2.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.2.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.2.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0201 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.2 SO2_L0201_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.10.2.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0201 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.10.2.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.2 SO2_L0201_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.10.2.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.2.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0201-ZUL-E1

1 St ....

1.1.10.2.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.10.2.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.2 SO2_L0201_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.2 SO2_L0201_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.10.2.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0201
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.10.2 SO2_L0201_ZUL-E1 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.3 SO2_L0202_ZUL-E1

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0202
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0202 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.3.10 SO2 · L0202 · SO2_L0202_ZUL-E2

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0202 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 9000 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.365 × 1.365 m; Baulänge 5695 mm; Anströmquerschnitt 1.86 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.34 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.37 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 311 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 911 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 3.32 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1328 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2530 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.3 SO2_L0202_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 9000 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 9000 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 9000 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 9000 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 85.2 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 62.2 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 9000 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.

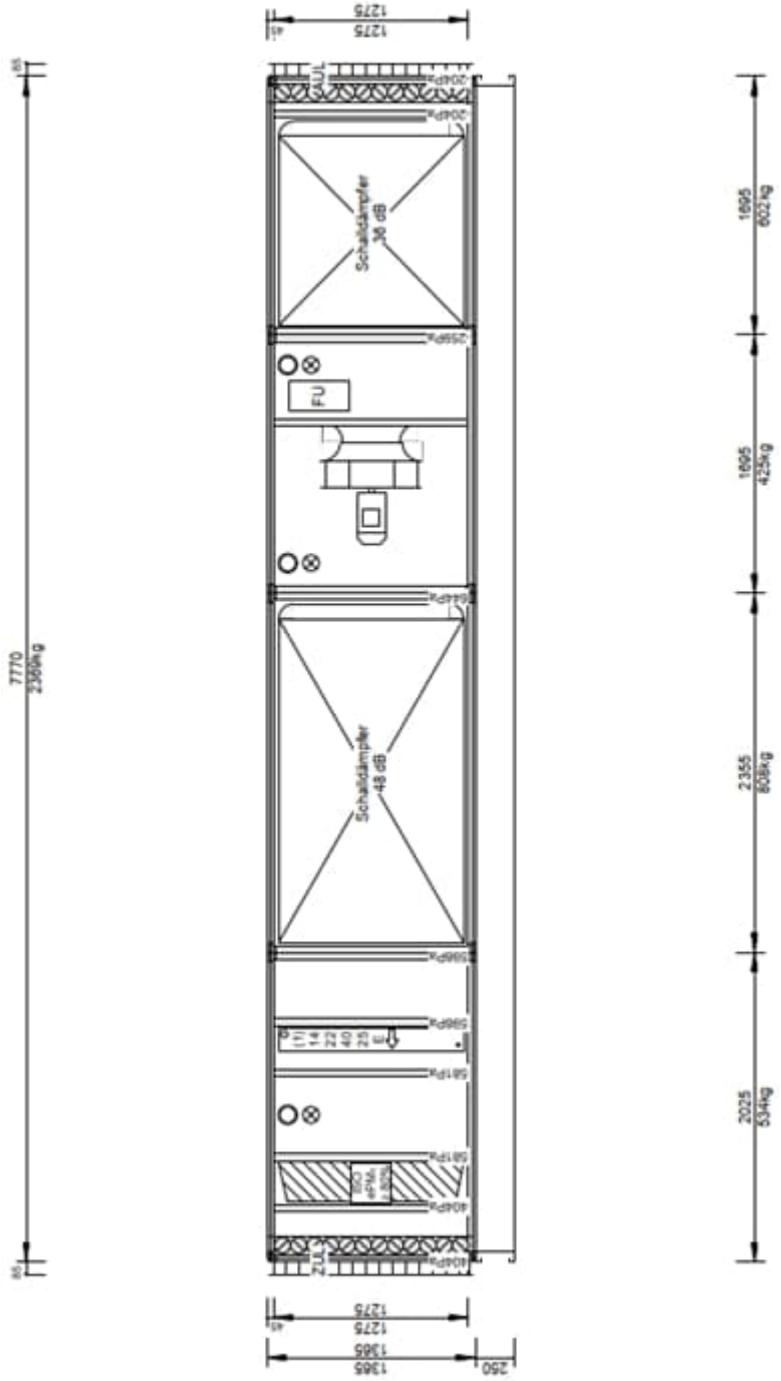
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.3 SO2_L0202_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 9000 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 9000 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 9000 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)	1	St	.....	.....
	Geräteskizze:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.3 SO2_L0202_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.10.3.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0202
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.3 SO2_L0202_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.10.3.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0202 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0202 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.3.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.3.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.3.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.3.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0202 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.3 SO2_L0202_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.10.3.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0202 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.10.3.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.3 SO2_L0202_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.10.3.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.3.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0202-ZUL-E1

1 St ....

1.1.10.3.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.10.3.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.3 SO2_L0202_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.3 SO2_L0202_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.10.3.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0202
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.10.3 SO2_L0202_ZUL-E1 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.4 SO2_L0203_ZUL-E0

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0203
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0203 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.4.10 SO2 · L0203 · SO2_L0203_ZUL-E0

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0203 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 9700 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.365 × 1.365 m; Baulänge 6355 mm; Anströmquerschnitt 1.86 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.45 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.13 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 420 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1020 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 4.01 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1487 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2984 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.4 SO2_L0203_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 9700 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 9700 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 9700 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 9700 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 9700 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 86.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 63.5 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz)

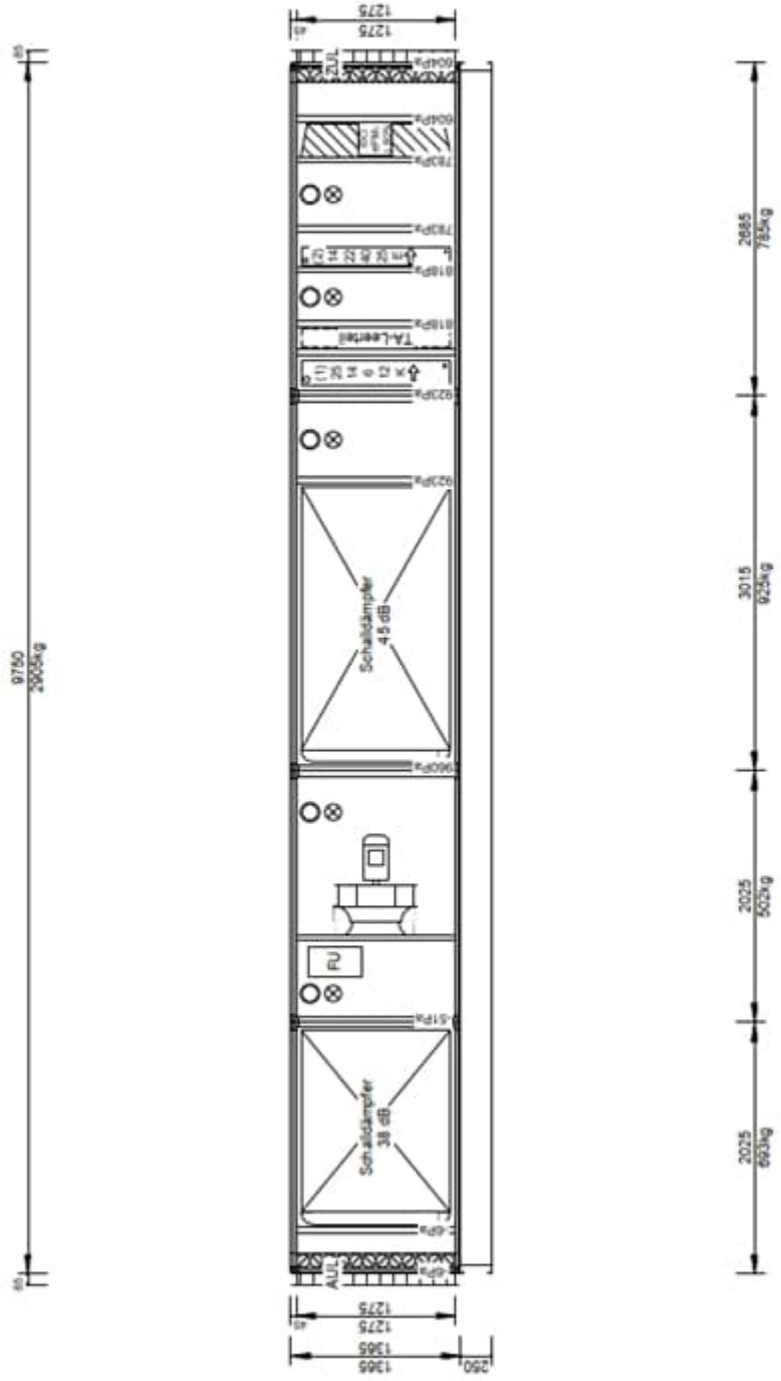
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.4 SO2_L0203_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung. 09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16 Volumenstrom 9700 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa. 12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 9700 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 9700 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 9700 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %) Geräteskizze:	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.4 SO2_L0203_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.10.4.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0203
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.4 SO2_L0203_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.10.4.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0203 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0203 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.4.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0203 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.4.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0203 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.4.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0203 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.4.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0203 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.4 SO2_L0203_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.10.4.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0203 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.10.4.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.4 SO2_L0203_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.10.4.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.4.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0203_ZUL-E0

1 St ....

1.1.10.4.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.10.4.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.4 SO2_L0203_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.4 SO2_L0203_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.10.4.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0203
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.10.4 SO2_L0203_ZUL-E0 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.5 SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0204
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0204 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.5.10 SO2 · L0204 · SO2_L0204_ZUL-E2-Stroke-Unit

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0204 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 6200 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.365 × 1.035 m; Baulänge 6355 mm; Anströmquerschnitt 1.41 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.22 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.0 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 351 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 951 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 2.39 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1386 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2680 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1	431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1	Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10	Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.5	SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 6200 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 6200 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 6200 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 6200 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 6200 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 83.9 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 60.9 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.5 SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 6200 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 6200 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 6200 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 6200 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

		1	St	.....	.....

1.1.10.5.20 SO2 · L0207 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller

Erforderliche Befeuchterleistung 7.12 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 10.26 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)
Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser, angeboten:'.....' (DN)

		1	St	.....	.....

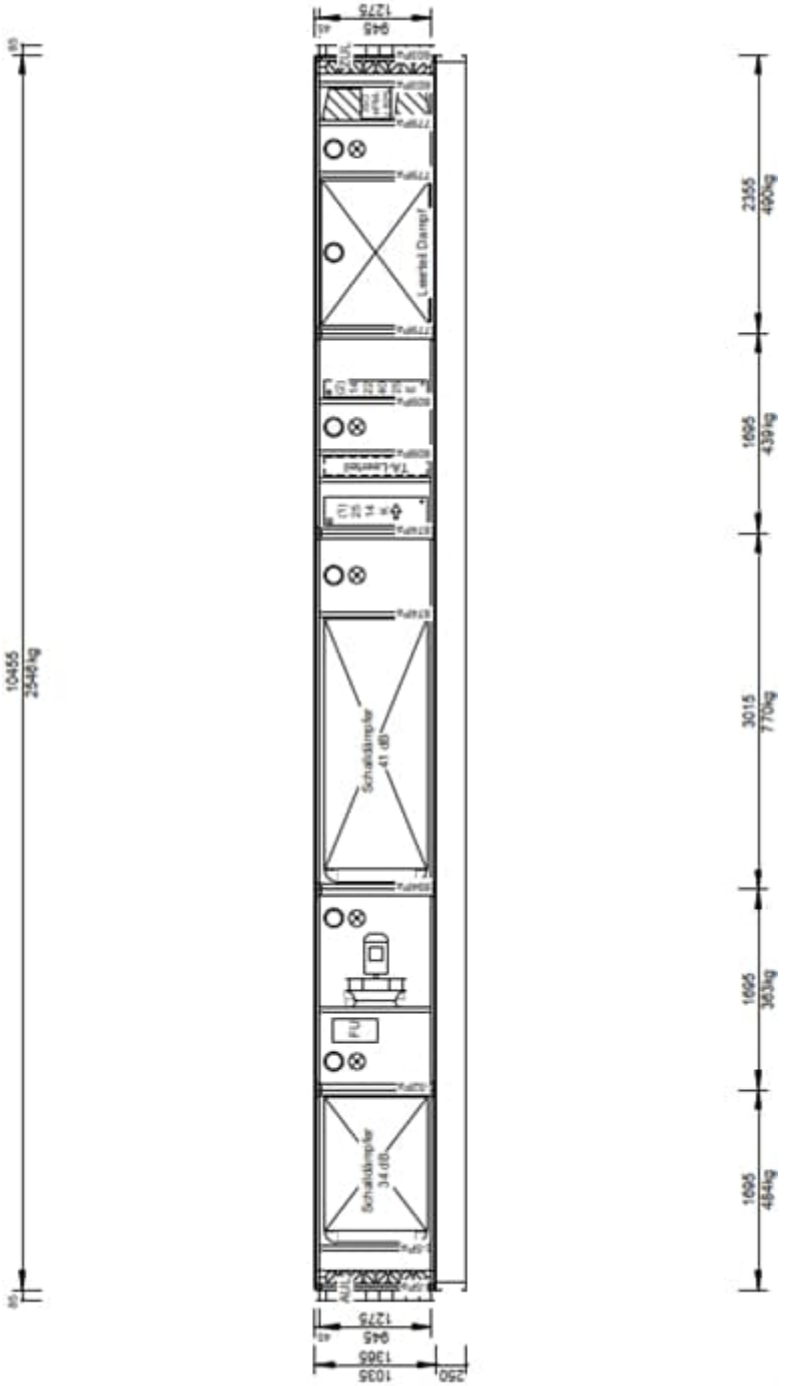
Geräteskizze:

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.5 SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.10.5.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0204
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.5 SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.10.5.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0204 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0204 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.5.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0204 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.5.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0204 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.10.5.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0204 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.5.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0204				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.5 SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.10.5.90 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0204
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.10.5.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.5 SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.10.5.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.5.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0204-ZUL-E1-Stroke-Unit

1 St ....

1.1.10.5.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.10.5.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.5 SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.5 SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.10.5.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0204
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.10.5 SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.6 SO2_L0205_ZUL-U1-E5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0205
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0205 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.6.10 SO2 · L0205 · SO2_L0205_ZUL-U1-E5
Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0205 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 21500 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.025 × 2.025 m; Baulänge 5695 mm; Anströmquerschnitt 4.1 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.46 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.5 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 329 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 929 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 8.09 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1354 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 4664 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.6 SO2_L0205_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 21500 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 21500 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 21500 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 21500 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 89.1 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 66.1 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 21500 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.

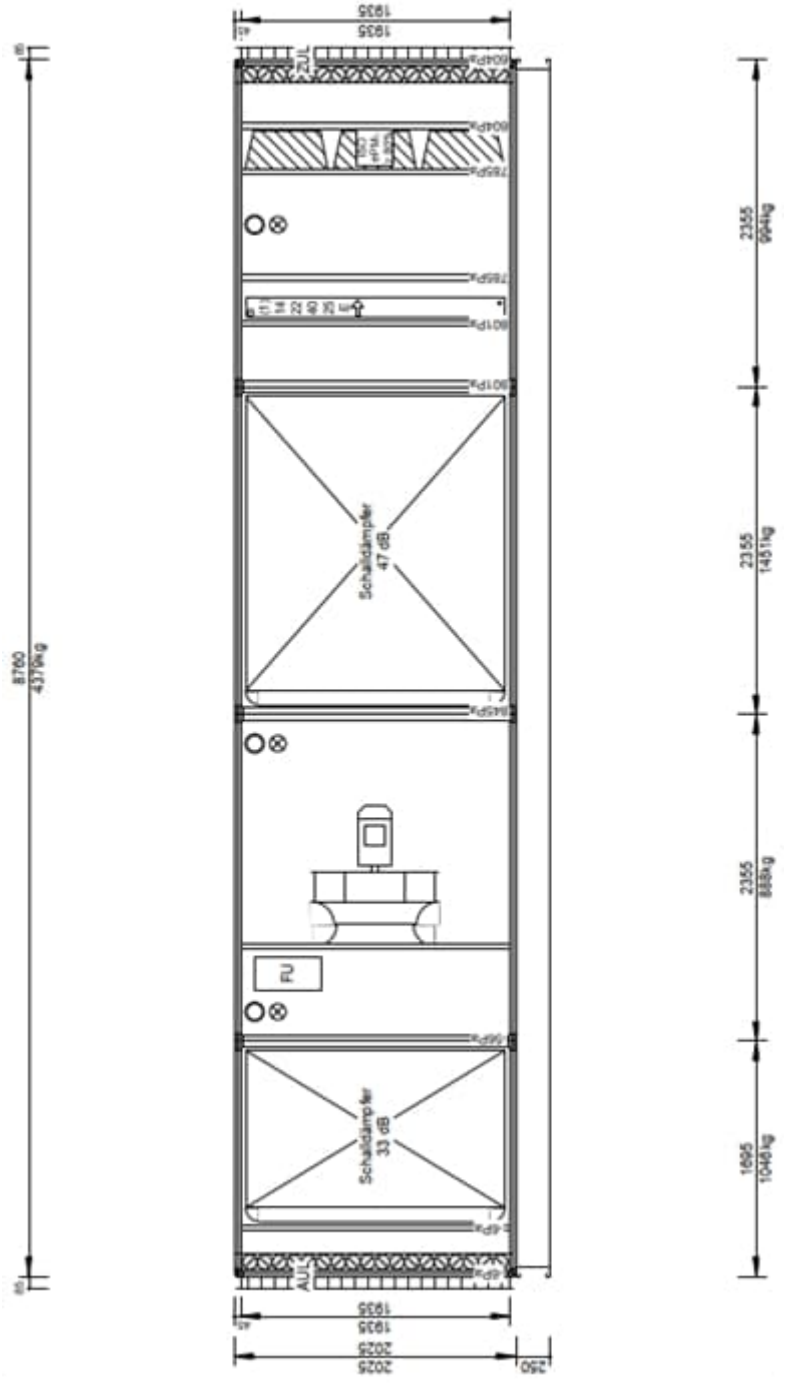
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.6 SO2_L0205_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 21500 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 21500 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 21500 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)	1	St	.....	.....
	Geräteskizze:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.6 SO2_L0205_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.10.6.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0205
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.6 SO2_L0205_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.10.6.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0205 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0205 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.6.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.6.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.6.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.6.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0205 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.6 SO2_L0205_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.10.6.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0205 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.10.6.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.6 SO2_L0205_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.10.6.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.6.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0205-ZUL-U1-E5

1 St ....

1.1.10.6.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.10.6.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.6 SO2_L0205_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.6 SO2_L0205_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.10.6.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0205
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.10.6 SO2_L0205_ZUL-U1-E5 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.7 SO2_L0206_ZUL-E1

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0206
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0206 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.7.10 SO2 · L0206 · SO2_L0206_ZUL-E2

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0206 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 5100 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.365 × 1.035 m; Baulänge 6355 mm; Anströmquerschnitt 1.41 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.0 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.77 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 310 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 910 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.88 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1327 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2253 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1	431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1	Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10	Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.7	SO2_L0206_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 5100 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 5100 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 5100 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 5100 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 5100 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.7 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.7 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz)

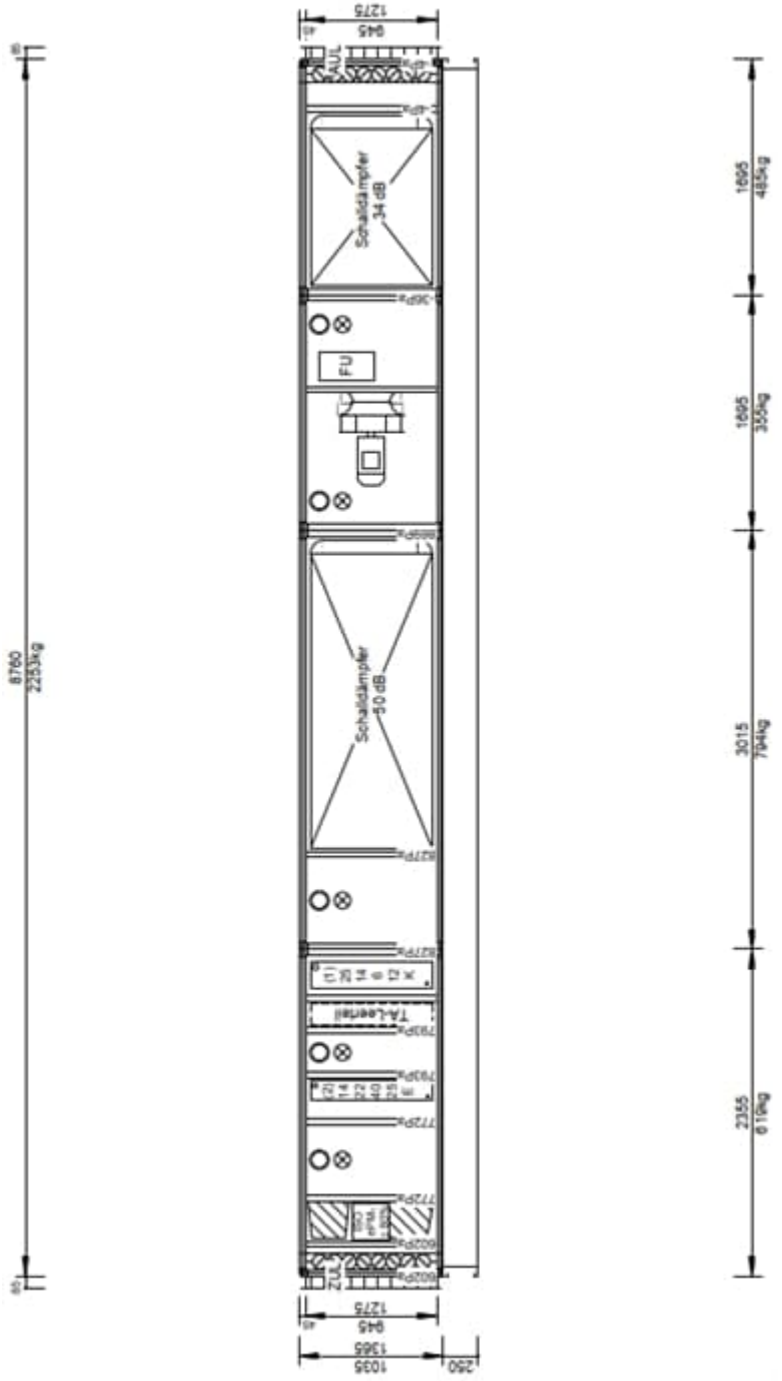
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.7 SO2_L0206_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung. 09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16 Volumenstrom 5100 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa. 12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 5100 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 5100 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 5100 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)	1	St	.....	.....
	Geräteskizze:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.7 SO2_L0206_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.10.7.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0206
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.7 SO2_L0206_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.10.7.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0206 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0206 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.7.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0206 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.7.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0206 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.7.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0206 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.7.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0206 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.7 SO2_L0206_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.10.7.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0206 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.10.7.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.7 SO2_L0206_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.10.7.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.7.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0206_ZUL-E1

1 St ....

1.1.10.7.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.10.7.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.7 SO2_L0206_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.7 SO2_L0206_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.10.7.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0206
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.10.7 SO2_L0206_ZUL-E1 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.8 SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0207
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0207 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.8.10 SO2 · L0207 · SO2_L0207_ZUL-E2-HKL-3

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0207 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3800 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.99 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.31 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 306 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 192 Pa [U]; Druckverlust gesamt 498 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 0.77 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 726 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2377 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1	431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1	Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10	Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.8	SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0200) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3800 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3800 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3800 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3800 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3800 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 76.2 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 53.2 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.8 SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3800 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3800 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3800 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3800 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.10.8.20 SO2 · L0207 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller

Erforderliche Befeuchterleistung 7.12 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 10.26 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.8 SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3

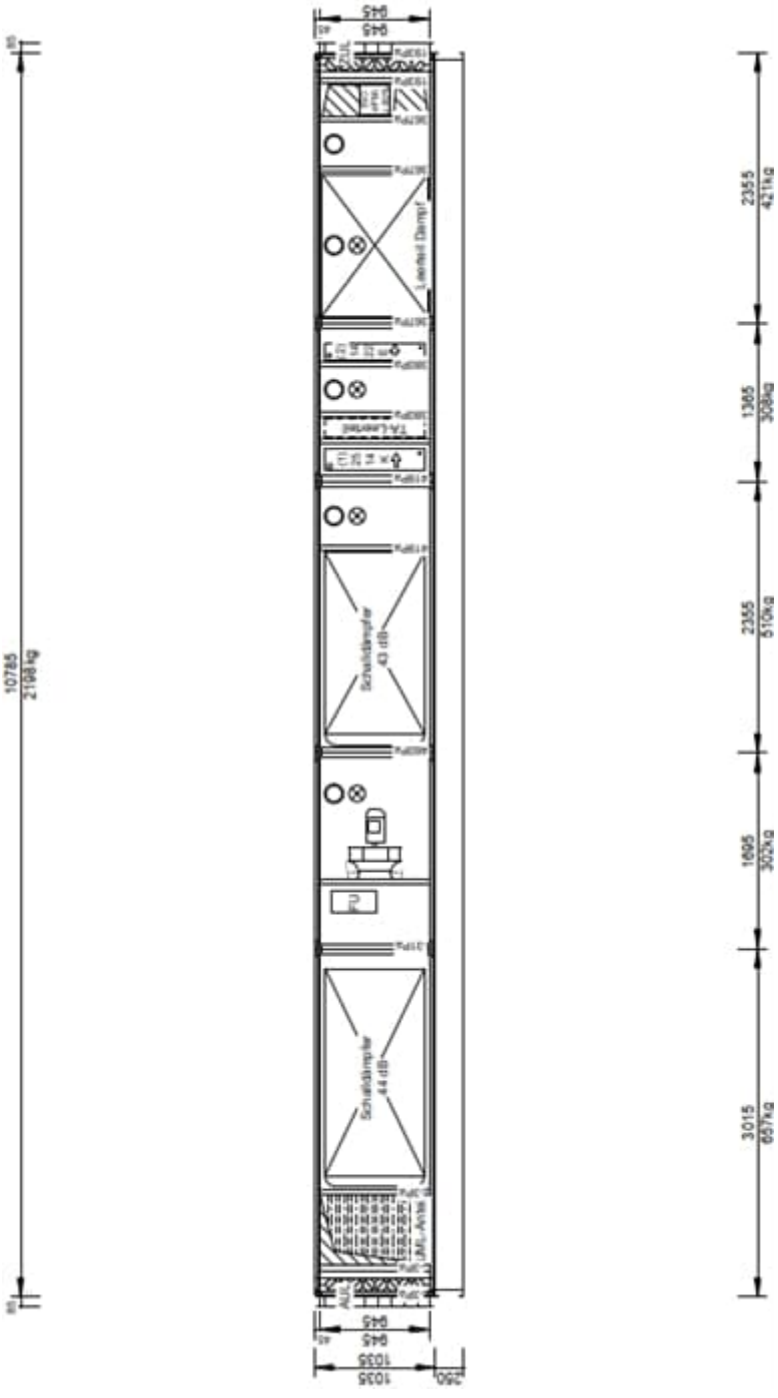
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)

1 St ....

Geräteskizze:



1.1.10.8.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0207

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.8 SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.10.8.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0207 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0207 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.8.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0207 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.8.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0207 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.10.8.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0207 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.8 SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.10.8.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0207 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.10.8.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0207 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.10.8.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.8 SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte - Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist - Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend. - im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt - Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet - Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)	1	St	.....	.....
1.1.10.8.110	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
1.1.10.8.120	Reinigung Lüftungsgeräte Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen. Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren. <u>Kalkulationsbasis</u> Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0207-ZUL-E1-HKL 3	1	St	.....	.....
1.1.10.8.130	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.10.8.140	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.8 SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.8 SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.10.8.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0207
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.10.8 SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.9 SO2_L0208_ZUL-E1-Angio

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0208
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0208 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.9.10 SO2 · L0208 · SO2_L0208_ZUL-Angio
Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0208 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3800 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.99 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.41 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 440 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1040 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.6 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1516 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2343 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.9 SO2_L0208_ZUL-E1-Angio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0200) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3800 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3800 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3800 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3800 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3800 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.6 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.6 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.9 SO2_L0208_ZUL-E1-Angio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3800 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3800 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3800 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3800 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.10.9.20 SO2 · L0208 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller

Erforderliche Befeuchterleistung 7.12 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 10.26 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

Übertrag: .....

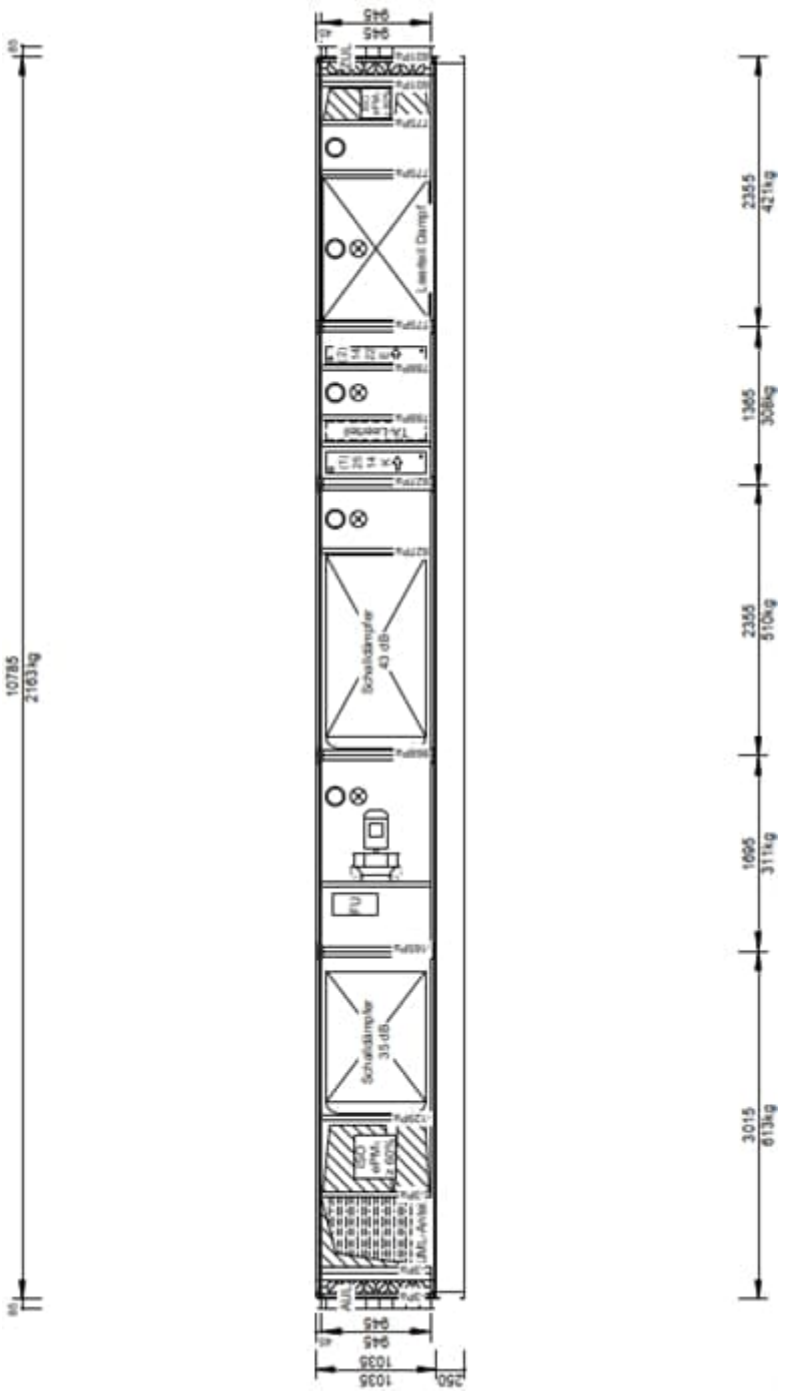
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.9 SO2_L0208_ZUL-E1-Angio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.10.9.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0208

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.9 SO2_L0208_ZUL-E1-Angio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.10.9.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0208 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0208 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.9.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0208 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.9.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0208 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.10.9.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0208 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.9 SO2_L0208_ZUL-E1-Angio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.10.9.80 Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0208
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.10.9.90 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0208
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.10.9.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.9 SO2_L0208_ZUL-E1-Angio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte - Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist - Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend. - im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt - Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet - Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)	1	St	.....	.....
1.1.10.9.110	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
1.1.10.9.120	Reinigung Lüftungsgeräte Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen. Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren. <u>Kalkulationsbasis</u> Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0208-ZUL-E1-Angio	1	St	.....	.....
1.1.10.9.130	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.10.9.140	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.9 SO2_L0208_ZUL-E1-Angio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.9 SO2_L0208_ZUL-E1-Angio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.10.9.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0208
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.10.9 SO2_L0208_ZUL-E1-Angio .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0209
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0209 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.10.10 SO2 · L0209 · SO2_L0209_ZUL-E0

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0209 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 12400 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.695 × 1.365 m; Baulänge 5695 mm; Anströmquerschnitt 2.31 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.49 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.69 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 301 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 901 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 4.52 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1313 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 3376 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 12400 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 12400 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 12400 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 12400 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 86.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 63.5 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 12400 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.

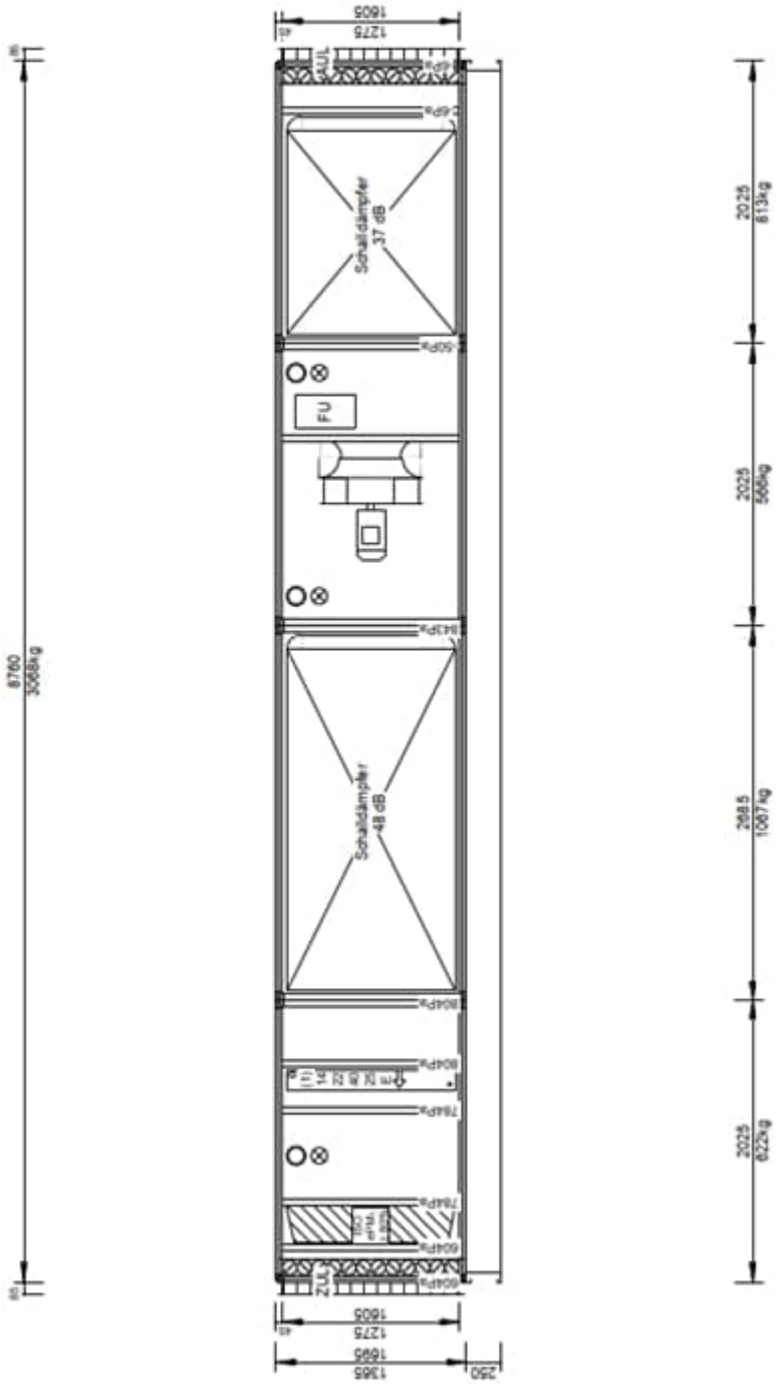
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 12400 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 12400 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 12400 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)	1	St	.....	.....
	Geräteskizze:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.10.10.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0209
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.10.10.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0209 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0209 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.10.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.10.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.10.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.10.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0209 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.10.10.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0209 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.10.10.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.10.10.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.10.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0209-ZUL-E0

1 St ....

1.1.10.10.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.10.10.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.10.10.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0209
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0210
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0210 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.11.10 SO2 · L0210 · SO2_L0210_ZUL-E3-E5

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0210 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 15000 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.695 × 1.695 m; Baulänge 6025 mm; Anströmquerschnitt 2.87 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.45 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.63 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 300 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 900 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 5.47 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1312 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 3814 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 15000 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 15000 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 15000 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 15000 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 87.3 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 64.3 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 15000 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.

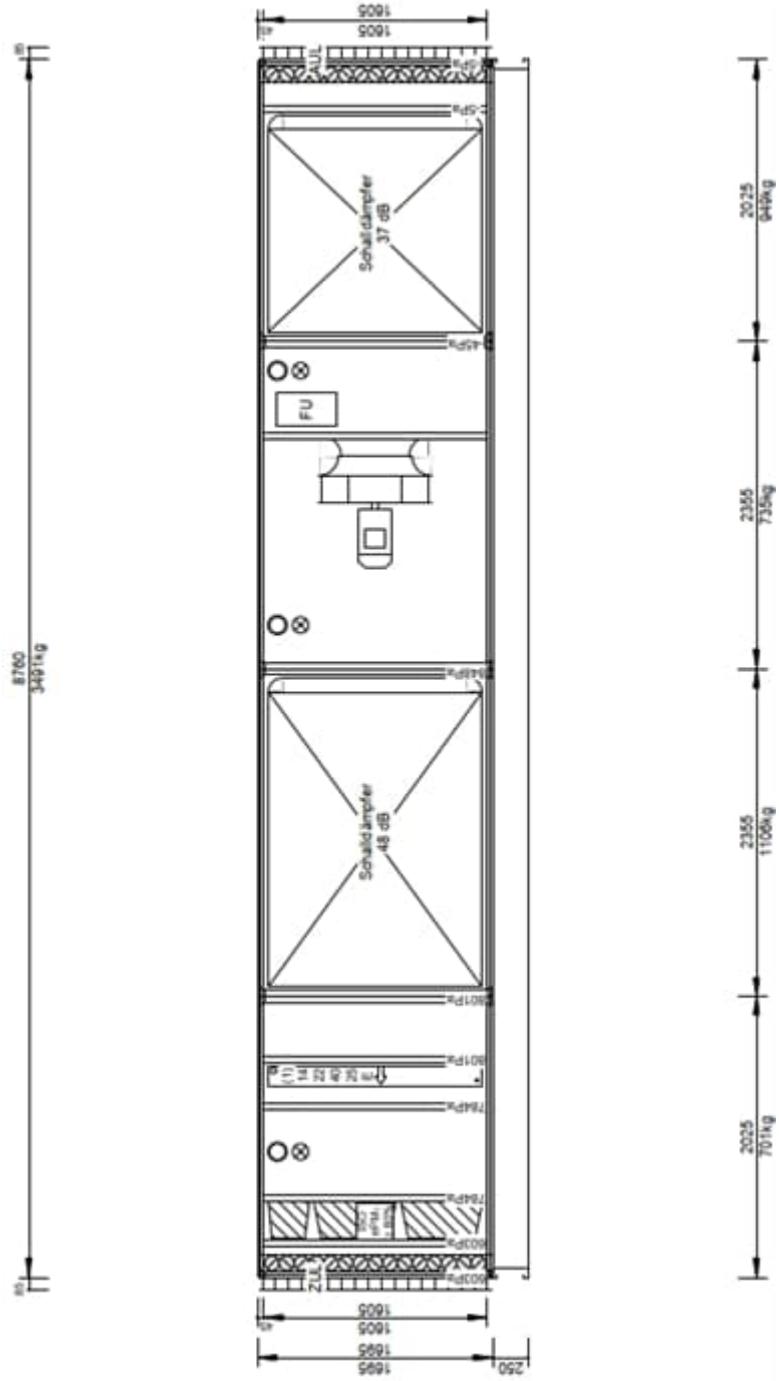
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 15000 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 15000 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 15000 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)	1	St	.....	.....
	Geräteskizze:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.10.11.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0210
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.10.11.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0210 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0210 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.11.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.11.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.11.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.10.11.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0210 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.10.11.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0210 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.10.11.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.10.11.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.11.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0210-ZUL-E3-E5

1 St ....

1.1.10.11.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.10.11.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.10.11.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0210
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0211
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0211 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.12.10 SO2 · L0211 · SO2_L0211_ZUL-E2-Neuroangio

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0211 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 4800 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.25 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.58 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 533 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1133 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 2.2 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1652 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2357 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0200) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 4800 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 4800 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 4800 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 4800 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/31 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 4800 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 84.3 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 61.3 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 4800 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 4800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 4800 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 4800 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 4800 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.10.12.20 SO2 · L0211 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller

Erforderliche Befeuchterleistung 8.99 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 12.96 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

Übertrag: .....

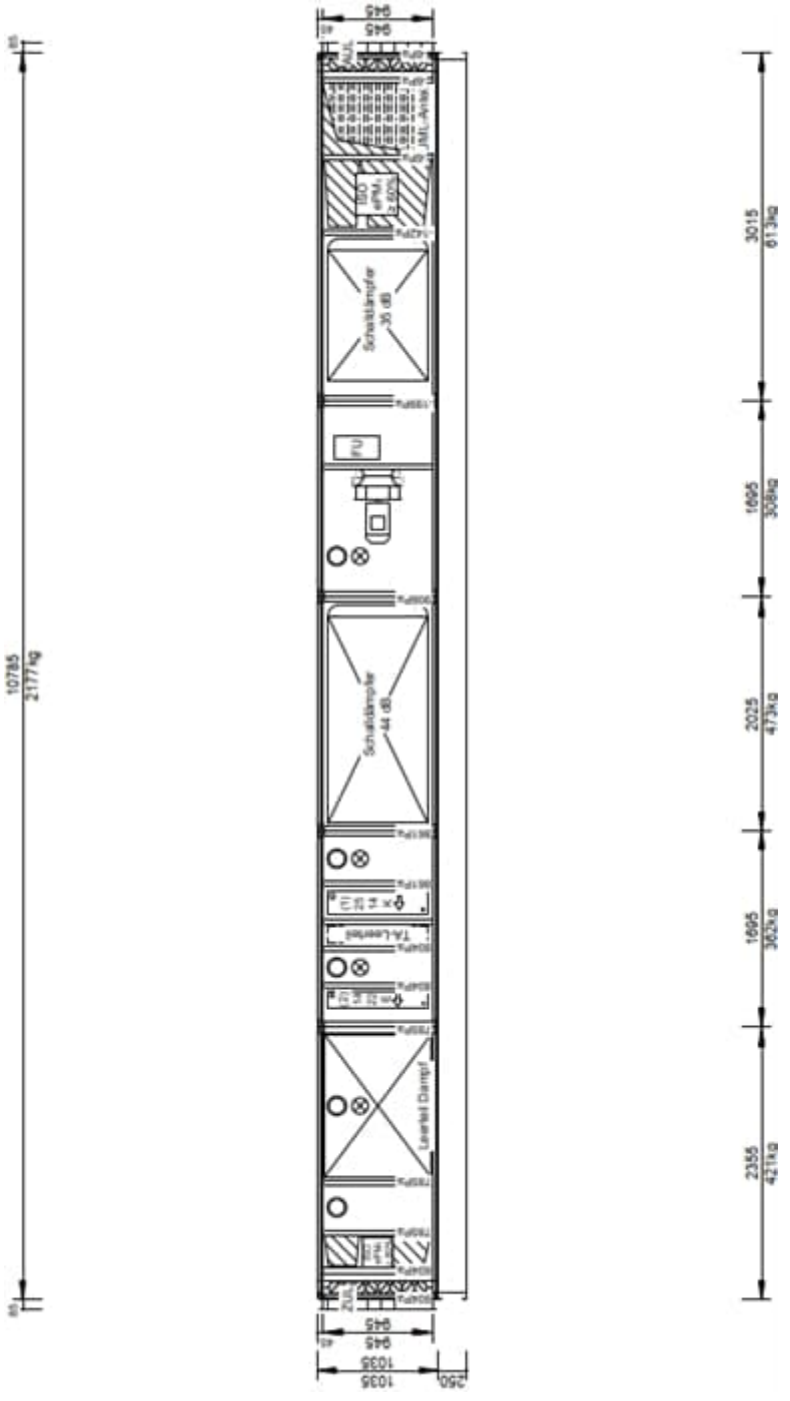
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.10.12.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0211

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.10.12.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0211 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0211 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.12.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0211 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.10.12.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0211 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.10.12.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0211 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.10.12.80 Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0211
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.10.12.90 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0211
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.10.12.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.10.12.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.12.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0211-ZUL-E1-Neuroangio

1 St ....

1.1.10.12.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.10.12.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.10.12.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0211
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0400 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.10.13.10 SO2 · L0400 · SO2_L0400_ABL-U1-E5

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0400 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung WRG Abluftkammer.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 82900 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 4.52 × 2.83 m; Baulänge 7675 mm; Anströmquerschnitt 12.79 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.8 m/s; 6 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.85 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 345 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 650 Pa [U]; Druckverlust gesamt 995 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 33.39 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1450 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 20896 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 82900 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 82900 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 82900 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 82900 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 82900 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 5/14/31/43/46/44/38/24 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 82900 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 95.6 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit L_{WSM} = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 72.6 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
Zusätzlich Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.55
(Hochleistungs-Radialventilator-Modul mit Permanentmagnet-Antrieb) — gilt ausschließlich für die zentralen Luftaufbereitungsgeräte Zu- und Abluft SO2. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 82900 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 82900 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 82900 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse,
angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U],
angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ,
angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01,
angeboten:'.....' (Klasse)

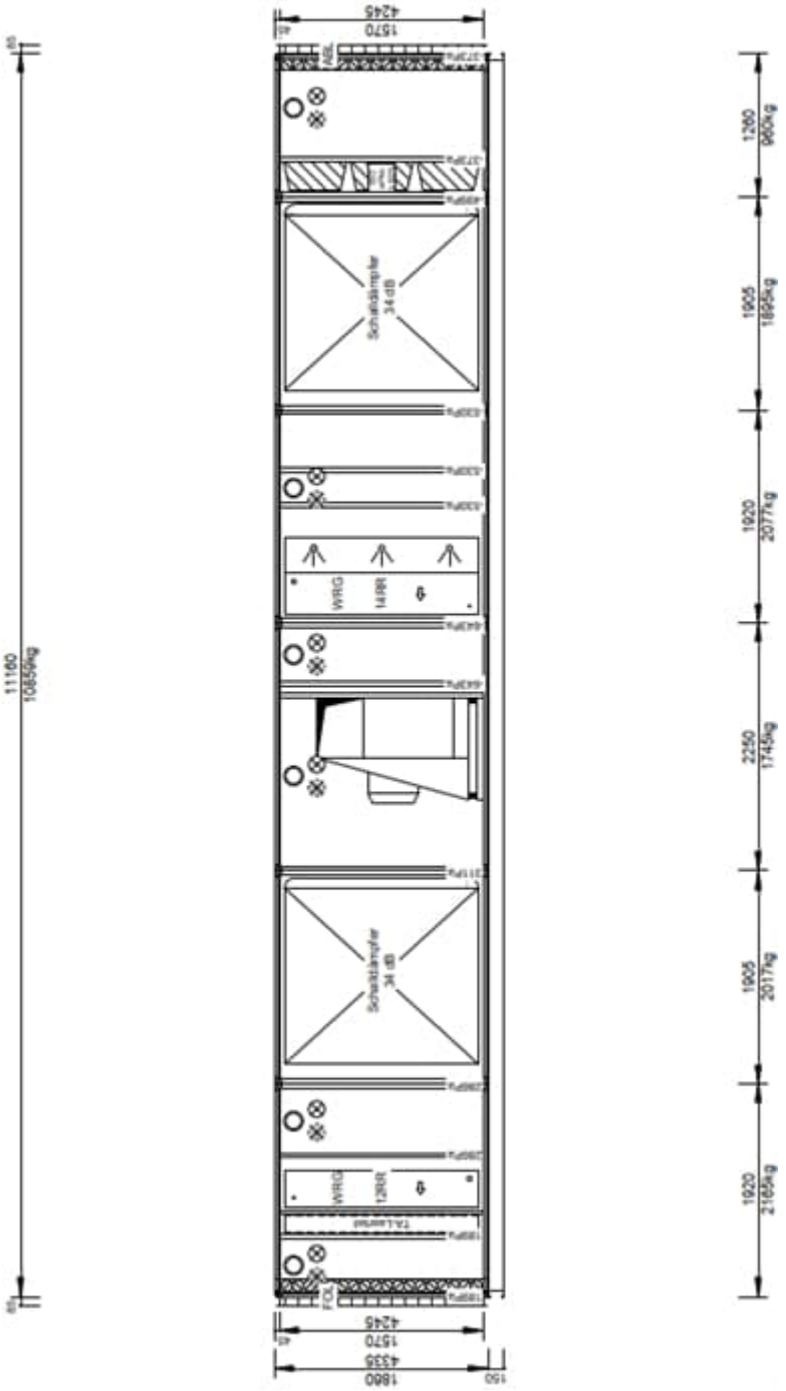
	2	St	.....	.....

Geräteskizze: Geräteblock oben

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



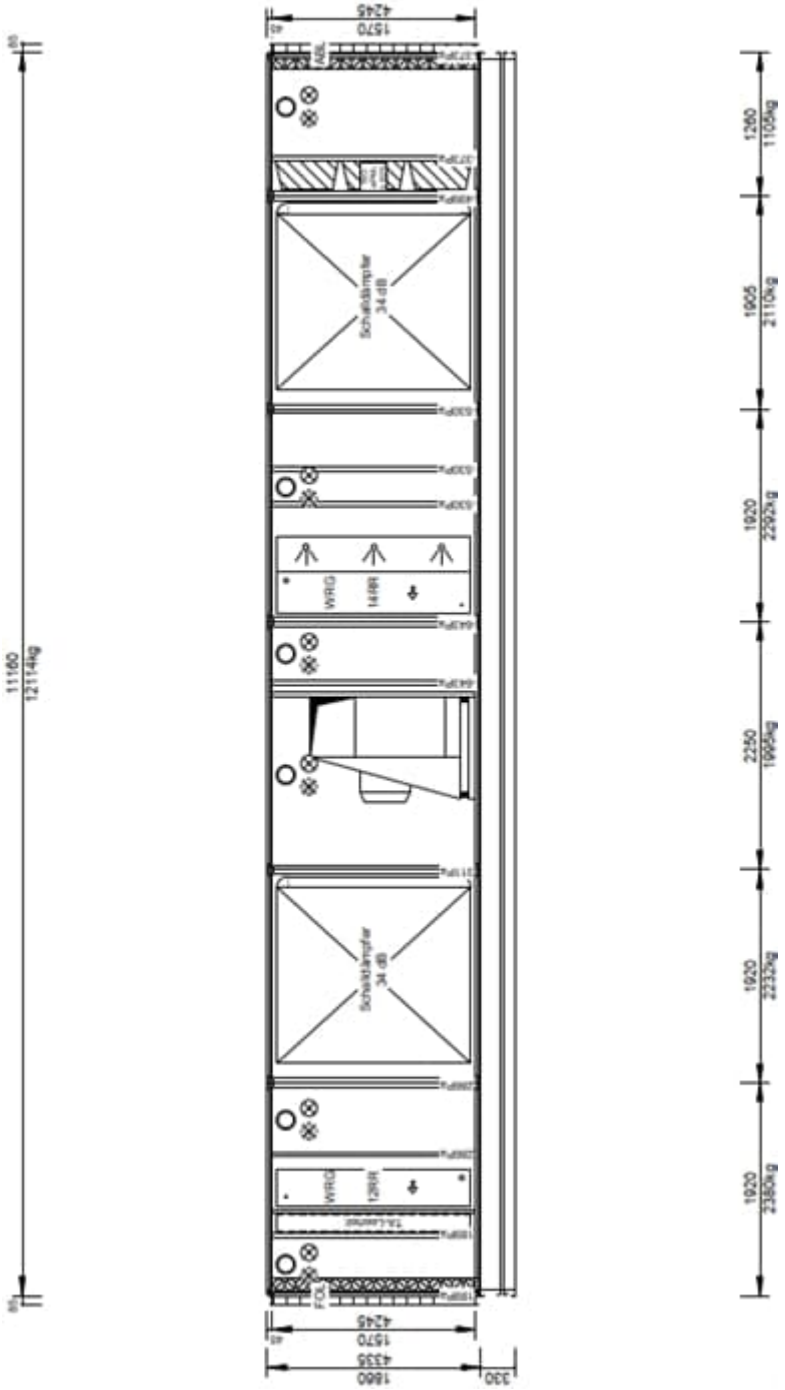
Geräteskizze: Geräteblock unten

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.10.13.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

2 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.10.13.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	140	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.10.13.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	30	m	.....	.....
1.1.10.13.50	Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 50 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.29 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	30	m	.....	.....
1.1.10.13.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.10.13.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung.				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	6	St	.....	.....
1.1.10.13.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	2	St	.....	.....
1.1.10.13.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0400 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	2	St	.....	.....
1.1.10.13.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.10.13.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.13.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0300-ABL-U1-E5 unten

2 St ....

1.1.10.13.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

2 St ....

1.1.10.13.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

2 St ....

1.1.10.13.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0400
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

2 St ....

1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.10.14 Hydraulikmodul (HVM)

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.10.14.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund SO2 L0200 + L0400

Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 29.23 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 35.08 m³/h [B]; Anschluss DN 100 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 7257 W, installierte Gesamtleistung 14513 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 4 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 90 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM
1.1.10.14 Hydraulikmodul (HVM)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft.
Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen.
Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt.
Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 40/25, 98.1 kW, DN 65, 1.1 m/s, Δp 139.8 Pa; Kühler PKW 6/12, 270.4 kW, DN 200, 1.05 m/s, Δp 40.9 Pa; Nacherhitzer PWW 45/30, 108.7 kW, DN 50, 0.79 m/s, Δp 109.1 Pa.
Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.

1 St ....

1.1.10.14.20 Anlieferung/Montage Hydraulikmodul
des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort.
Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung,
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis 10 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale

1 St ....

1.1.10.14.30 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.10.14 Hydraulikmodul (HVM) .....

1.1.10 Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0100 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig.
Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.1.10 SO2 · L0100 · SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0100 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Technik.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 92000 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 4.995 × 1.860 m; Baulänge 9510 mm; Anströmquerschnitt 9.29 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.38 m/s; 6 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.94 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 335 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 250 Pa [U]; Druckverlust gesamt 585 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 21.8 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 853 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filtertrockenhaltung, Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Vorerhitzer [B]; Gewicht 40682 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filtertrocknung · Filter ePM1 · WRG-Register · Schalldämpfer · Ventilator · Vorerhitzer.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filtertrockenhaltung → Filter ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Vorerhitzer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 92000 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 92000 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 92000 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
04 Lufterhitzerkammer (Vorerhitzer), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 92000 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT, Spreizung höchstens 15 K [U]; Ovalrohrregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Unmittelbar danach Spannrahmen für den Frostschutzthermostat.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 92000 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 92000 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 91.4 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 68.4 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
Zusätzlich Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.55
(Hochleistungs-Radialventilator-Modul mit Permanentmagnet-Antrieb) — gilt ausschließlich für die zentralen Luftaufbereitungsgeräte Zu- und Abluft SO2. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 92000 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 92000 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 92000 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Kvs-Wert und Ventilautorität des Erhitzerkreises,
angeboten:'.....' (Kvs / a)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse,
angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U],
angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ,
angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01,
angeboten:'.....' (Klasse)

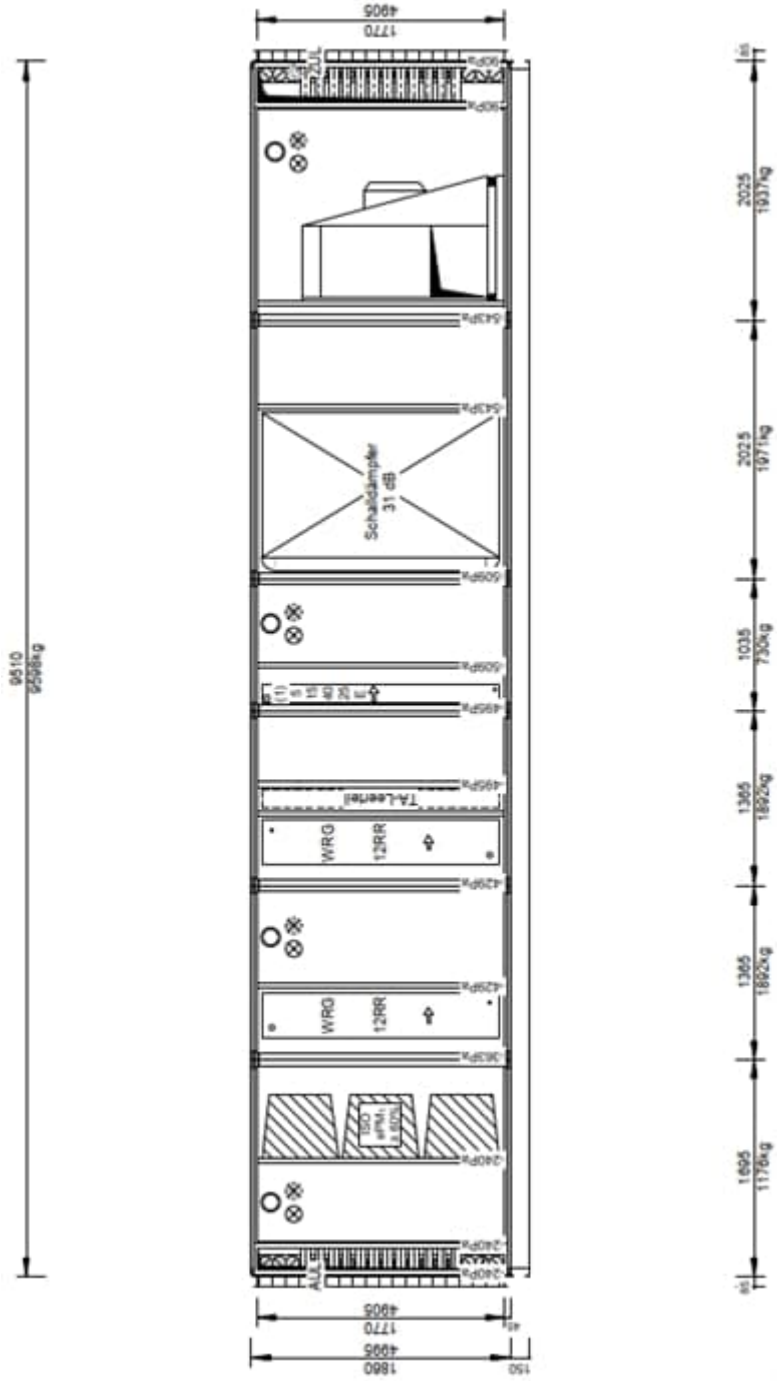
	2	St	.....	.....

Geräteskizze: Geräteblock oben

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



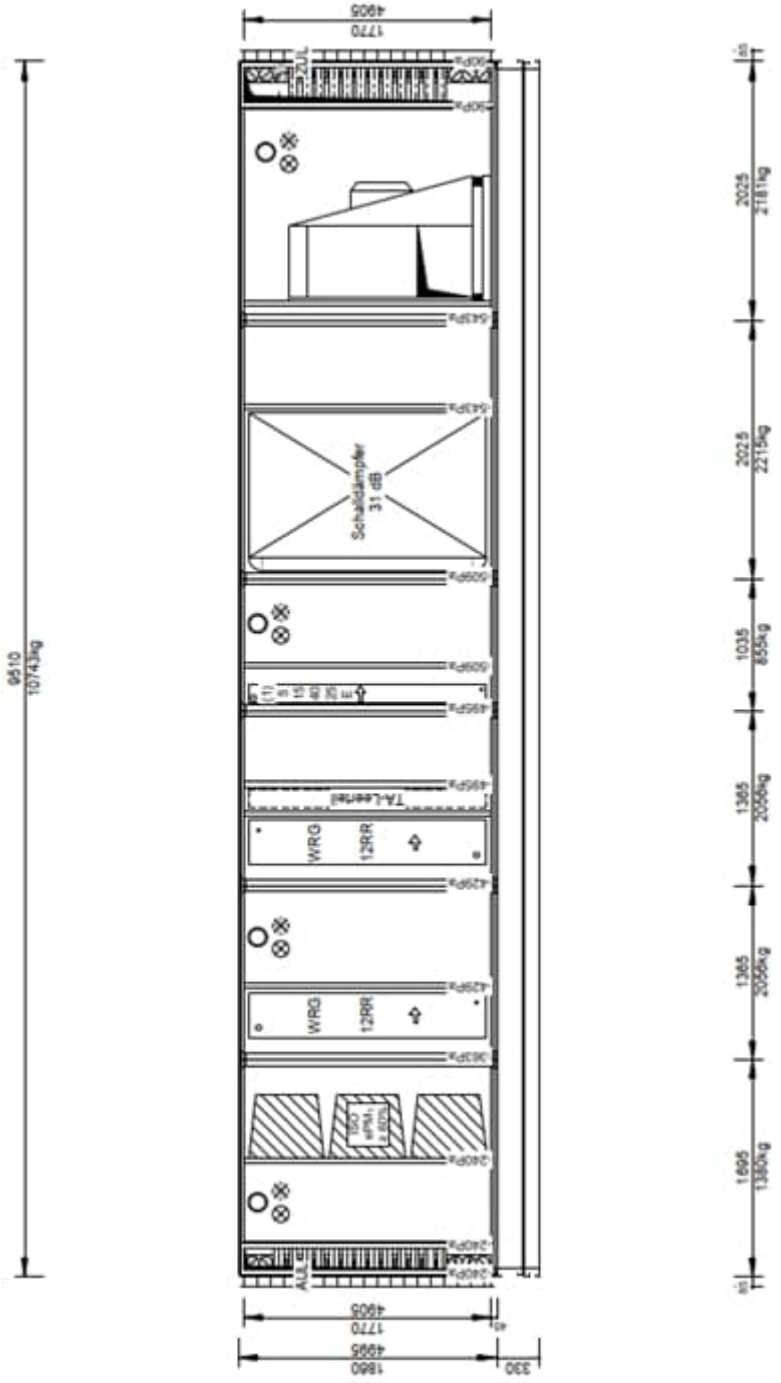
Geräteskizze: Geräteblock unten

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.1.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

2 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.11.1.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	70	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.1.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	30	m	.....	.....
1.1.11.1.50	Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 50 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.29 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	30	m	.....	.....
1.1.11.1.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.1.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung.				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	6	St	.....	.....
1.1.11.1.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	2	St	.....	.....
1.1.11.1.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0100 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	2	St	.....	.....
1.1.11.1.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.1.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.1.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0100-ZUL-U1-E5 unten

2 St ....

1.1.11.1.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

2 St ....

1.1.11.1.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

2 St ....

1.1.11.1.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0100
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

2 St ....

1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0101
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0101 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.2.10 SO2 · L0101 · SO2_L0101_ZUL-E2-OP5

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0101 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.015 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.05 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.95 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.32 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 459 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1059 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.54 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1544 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2320 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.5 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3600 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

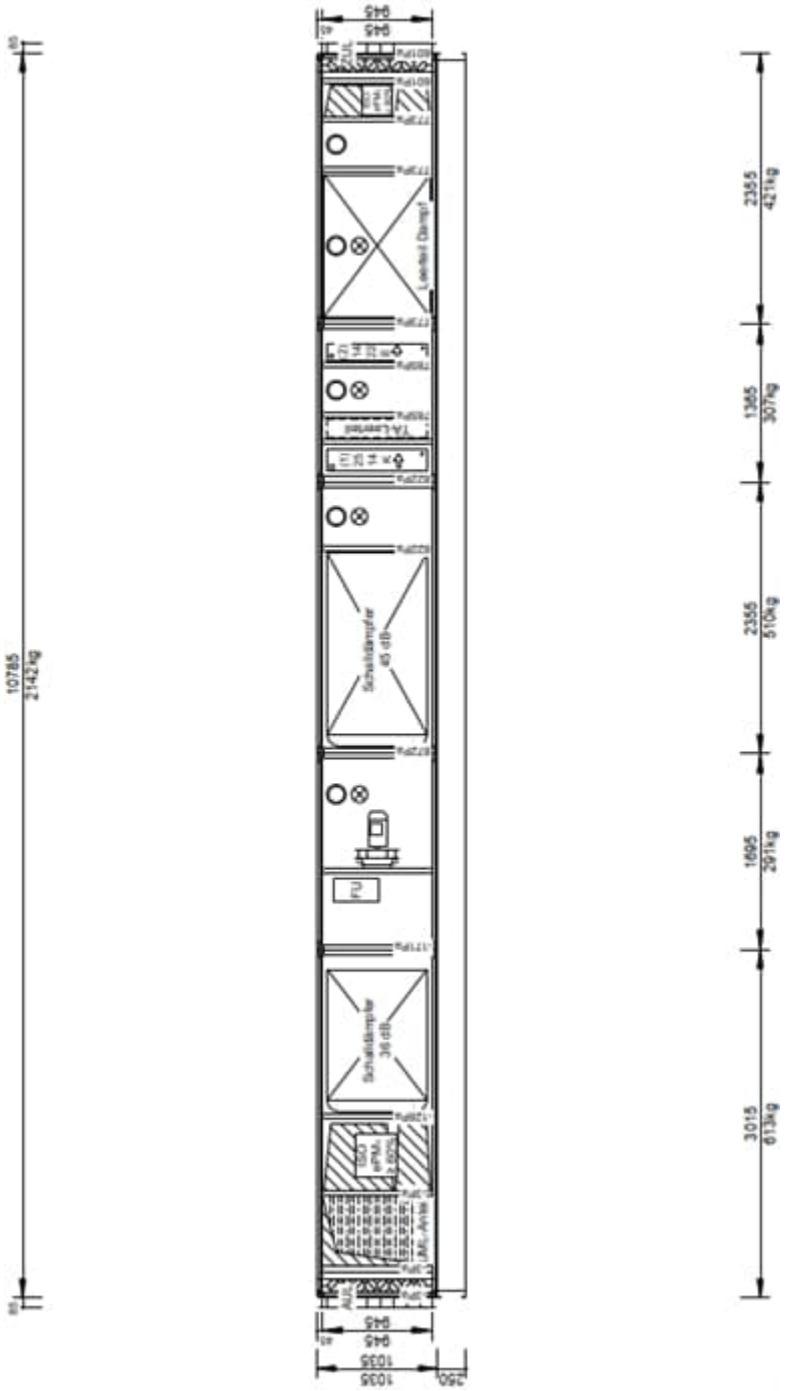
1 St	.....	.....	

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.2.20 SO2 · L0101 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 6.74 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 9.72 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	01.430.LT.53. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW) Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h) Anschlussnennweite Speisewasser, angeboten:'.....' (DN)	1	St	.....	.....
1.1.11.2.30	Gerätegrundrahmen zum Gerät L0101 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.2.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0101 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0101 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.2.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0101 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.2.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0101 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung.				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.2.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0101 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.2.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0101 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.2.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0101 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.2.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. <u>Einbringsituation</u> Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. <u>Montage</u> am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. <u>Hinweis</u>: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.2.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.2.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0101-ZUL-E1-OP 5

1 St ....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.11.2.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.2.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

<u>Allgemeine Maßnahmen</u>
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

<u>Ventilatoren und Antriebseinheiten</u>
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

<u>Filter</u>
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

<u>Wärmeübertrager</u>
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.2.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0101
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
	1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0102
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0102 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.3.10 SO2 · L0102 · SO2_L0102_ZUL-E2-OP11

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0102 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 4400 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.14 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.54 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 480 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1080 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.92 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1574 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2324 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 4400 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 4400 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 4400 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 4400 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 4400 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 83.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 60.5 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 4400 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 4400 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 4400 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 4400 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 4400 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

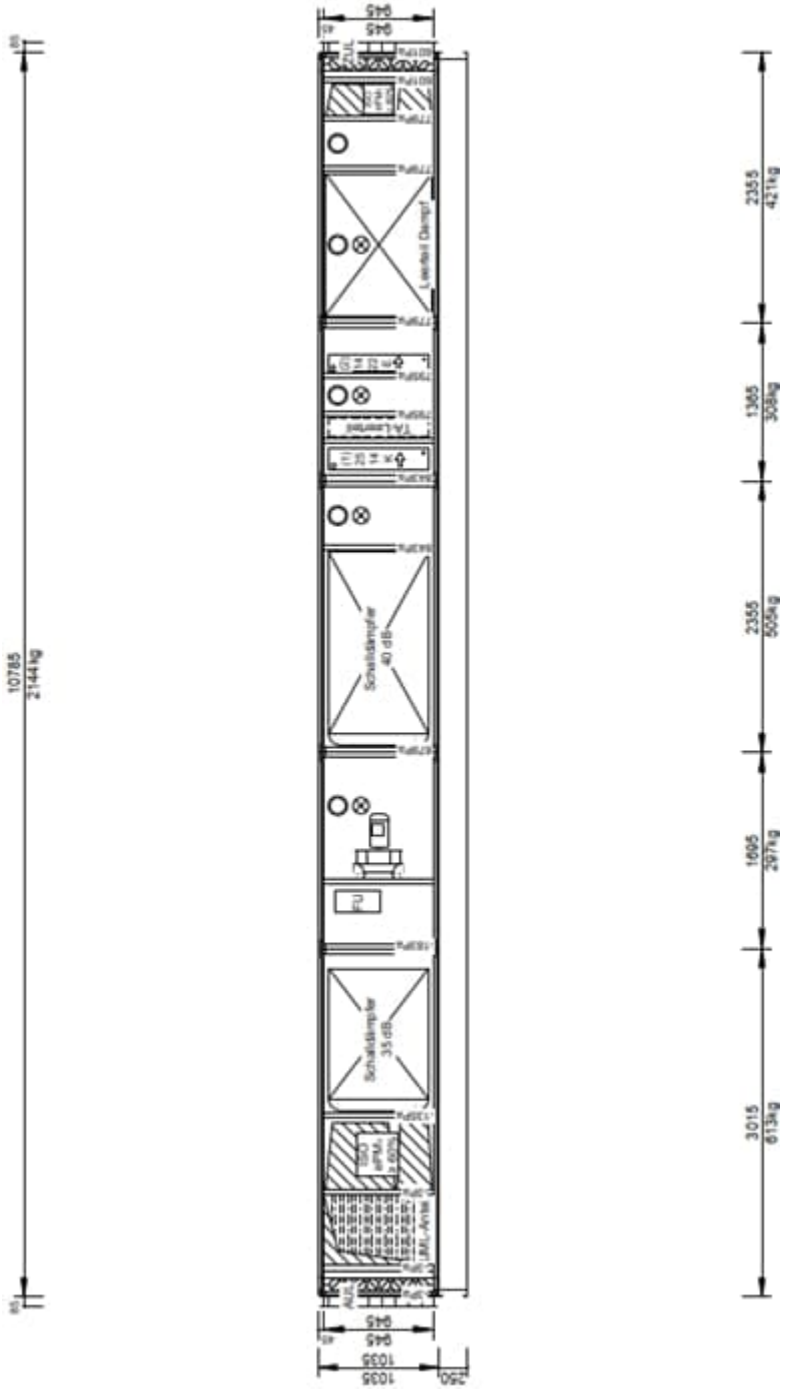
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.3.20 SO2 · L0102 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 8.24 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 11.88 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	01.430.LT.53. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW) Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h) Anschlussnennweite Speisewasser, angeboten:'.....' (DN)	1	St	.....	.....
1.1.11.3.30	Gerätegrundrahmen zum Gerät L0102 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.3.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0102 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0102 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.3.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0102 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.3.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0102 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung.				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.3.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0102 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.3.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0102 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.3.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0102 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.3.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. <u>Einbringsituation</u> Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. <u>Montage</u> am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. <u>Hinweis</u>: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.3.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.3.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0102-ZUL-E1-OP 11

1 St ....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.11.3.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.3.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

<u>Allgemeine Maßnahmen</u>
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

<u>Ventilatoren und Antriebseinheiten</u>
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

<u>Filter</u>
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

<u>Wärmeübertrager</u>
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.3.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0102
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
	1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0103
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0103 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.4.10 SO2 · L0103 · SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP
Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0103 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 24000 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.355 × 2.025 m; Baulänge 6355 mm; Anströmquerschnitt 4.77 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.4 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.65 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 279 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 879 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 8.54 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1281 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 5350 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 24000 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 24000 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 24000 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 24000 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 89.1 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10\cdot\lg(q_v) + 20\cdot\lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 66.1 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 24000 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 24000 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 24000 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 24000 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

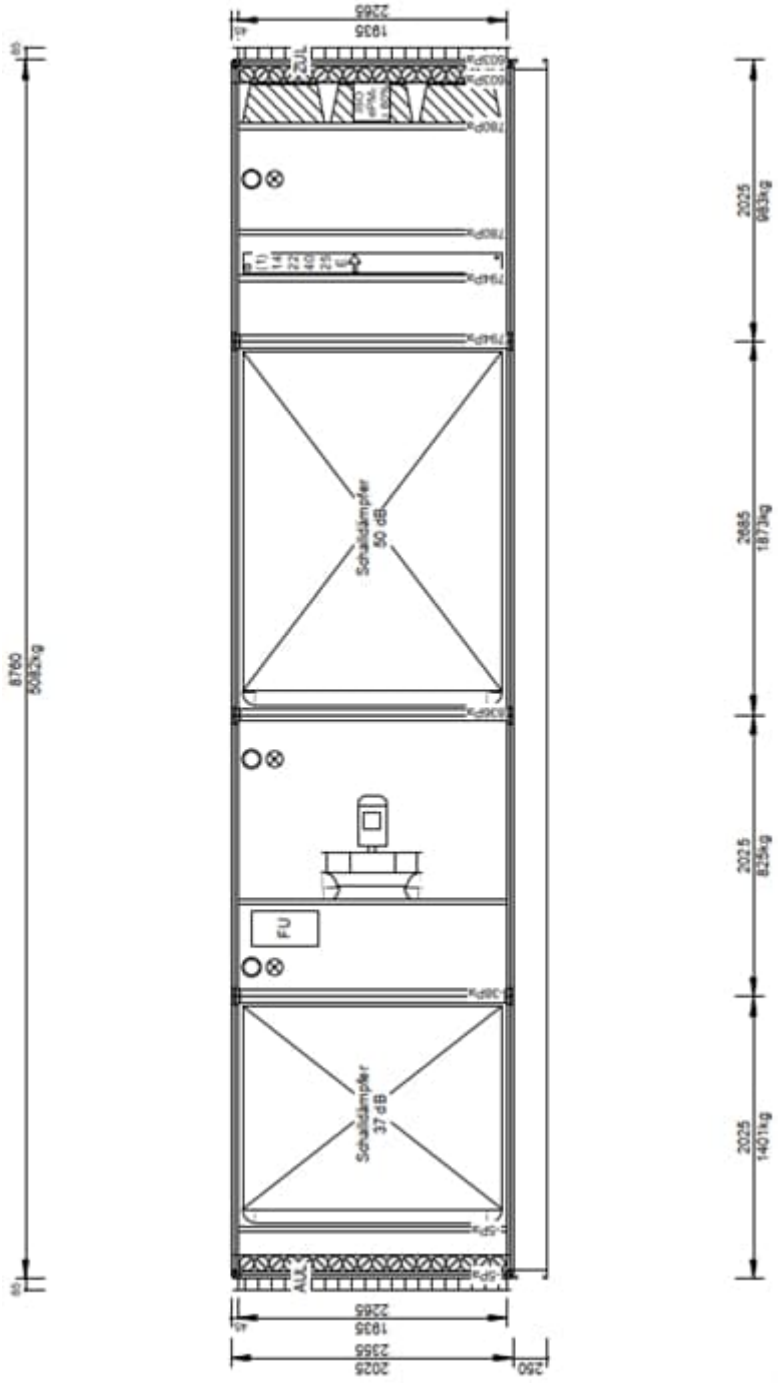
1 St ....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.4.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0103
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.11.4.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0103 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0103 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.4.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.4.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.4.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.4.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0103 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.4.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0103 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.4.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.4.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.4.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0103-ZUL-E0-E2-AEMP

1 St ....

1.1.11.4.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.4.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.4.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0103
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0104
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0104 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.5.10 SO2 · L0104 · SO2_L0104_ZUL-E2-OP6

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0104 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.93 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.29 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 459 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1059 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.54 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1544 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2320 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.5 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3600 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

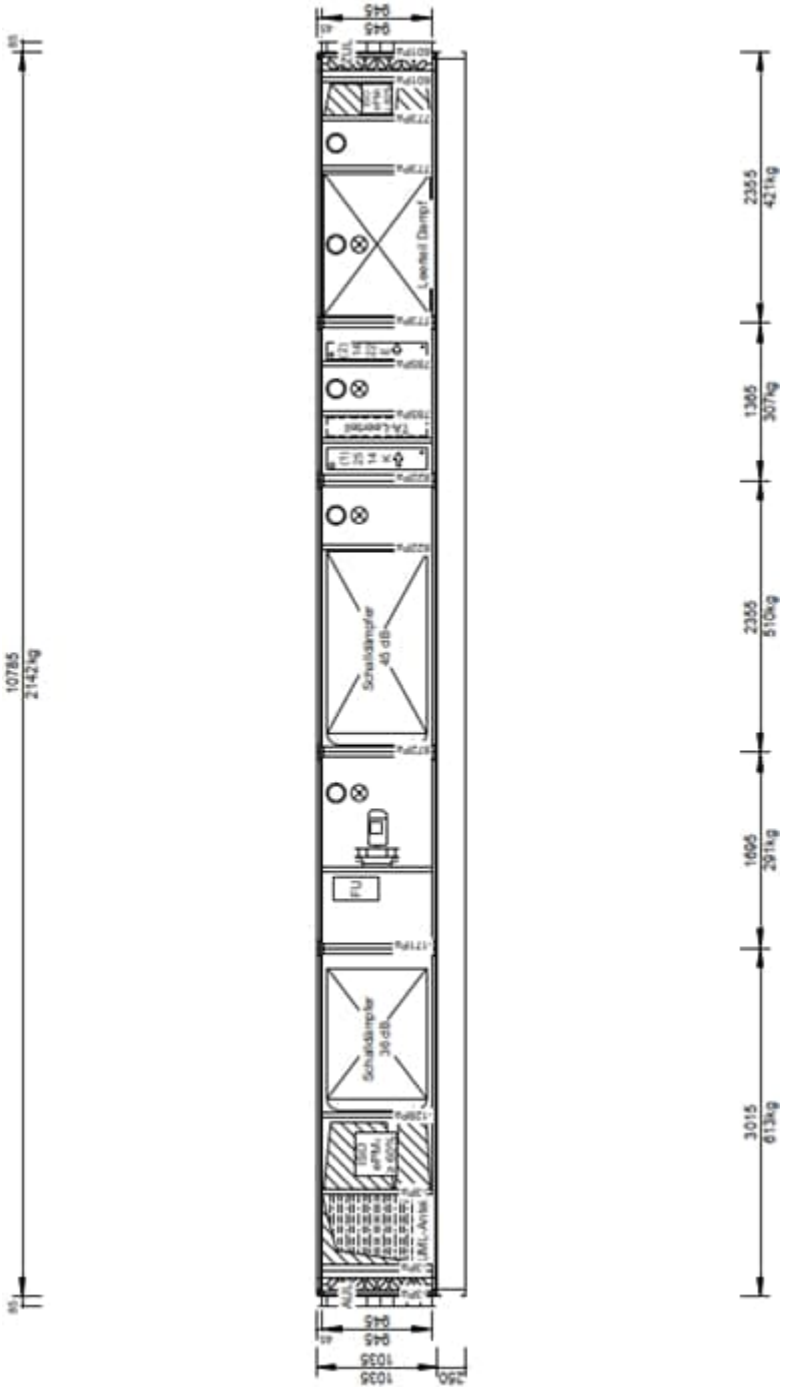
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.5.20 SO2 · L0104 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 6.74 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 9.72 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	01.430.LT.53. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW) Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h) Anschlussnennweite Speisewasser, angeboten:'.....' (DN)	1	St	.....	.....
1.1.11.5.30	Gerätegrundrahmen zum Gerät L0104 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.5.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0104 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0104 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.5.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0104 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.5.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0104 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung.				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.5.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0104 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.5.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0104 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.5.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0104 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.5.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. <u>Einbringsituation</u> Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. <u>Montage</u> am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. <u>Hinweis</u>: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.5.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.5.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0104-ZUL-E1-OP 6

1 St ....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.11.5.130	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.11.5.140	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden. Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen. Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme. <u>Allgemeine Maßnahmen</u> Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf: mechanische Beschädigungen Korrosion Feuchte- und Verschmutzungseinträge Öffnen aller Revisionsbereiche Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen <u>Ventilatoren und Antriebseinheiten</u> Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit Sicht- und Funktionsprüfung von: Motoren Lagern Wellen Prüfung / Einstellung der Riemenspannung Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet) Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit <u>Filter</u> Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern Reinigung der Filterkammern Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert) <u>Wärmeübertrager</u> Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf: Korrosion mechanische Beschädigungen Reinigung der Kondensatwannen Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit Kontrolle der Frostschutzsicherung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.5.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0104
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
	1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0105
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0105 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.6.10 SO2 · L0105 · SO2_L0105_ZUL-E2-OP9

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0105 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.93 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.29 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 459 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1059 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.54 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1544 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2320 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.5 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3600 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

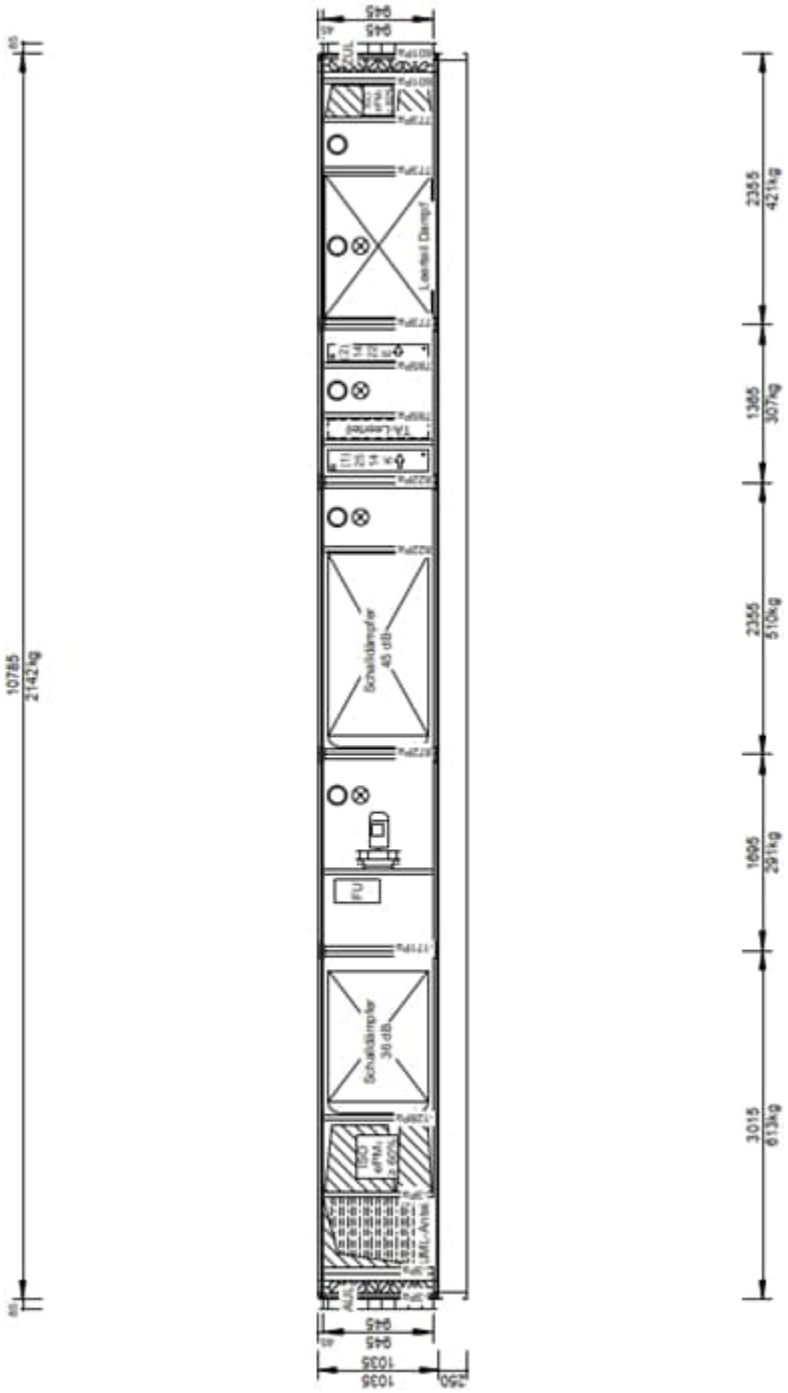
1 St	.....	.....	

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.6.20 SO2 · L0105 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 6.74 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 9.72 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	01.430.LT.53. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW) Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h) Anschlussnennweite Speisewasser, angeboten:'.....' (DN)	1	St	.....	.....
1.1.11.6.30	Gerätegrundrahmen zum Gerät L0105 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.6.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0105 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0105 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.6.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0105 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.6.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0105 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung.				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.6.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0105 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.6.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0105 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.6.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0105 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.6.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. <u>Einbringsituation</u> Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. <u>Montage</u> am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. <u>Hinweis</u>: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.6.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.6.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0105-ZUL-E1-OP 9

1 St ....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.11.6.130	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.11.6.140	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden. Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen. Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme. <u>Allgemeine Maßnahmen</u> Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf: mechanische Beschädigungen Korrosion Feuchte- und Verschmutzungseinträge Öffnen aller Revisionsbereiche Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen <u>Ventilatoren und Antriebseinheiten</u> Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit Sicht- und Funktionsprüfung von: Motoren Lagern Wellen Prüfung / Einstellung der Riemenspannung Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet) Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit <u>Filter</u> Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern Reinigung der Filterkammern Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert) <u>Wärmeübertrager</u> Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf: Korrosion mechanische Beschädigungen Reinigung der Kondensatwannen Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit Kontrolle der Frostschutzsicherung				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.6.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0105
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
	1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0106
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0106 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.7.10 SO2 · L0106 · SO2_L0106_ZUL-E2-OP4

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0106 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.93 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.29 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 459 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1059 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.54 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1544 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2320 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.5 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3600 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

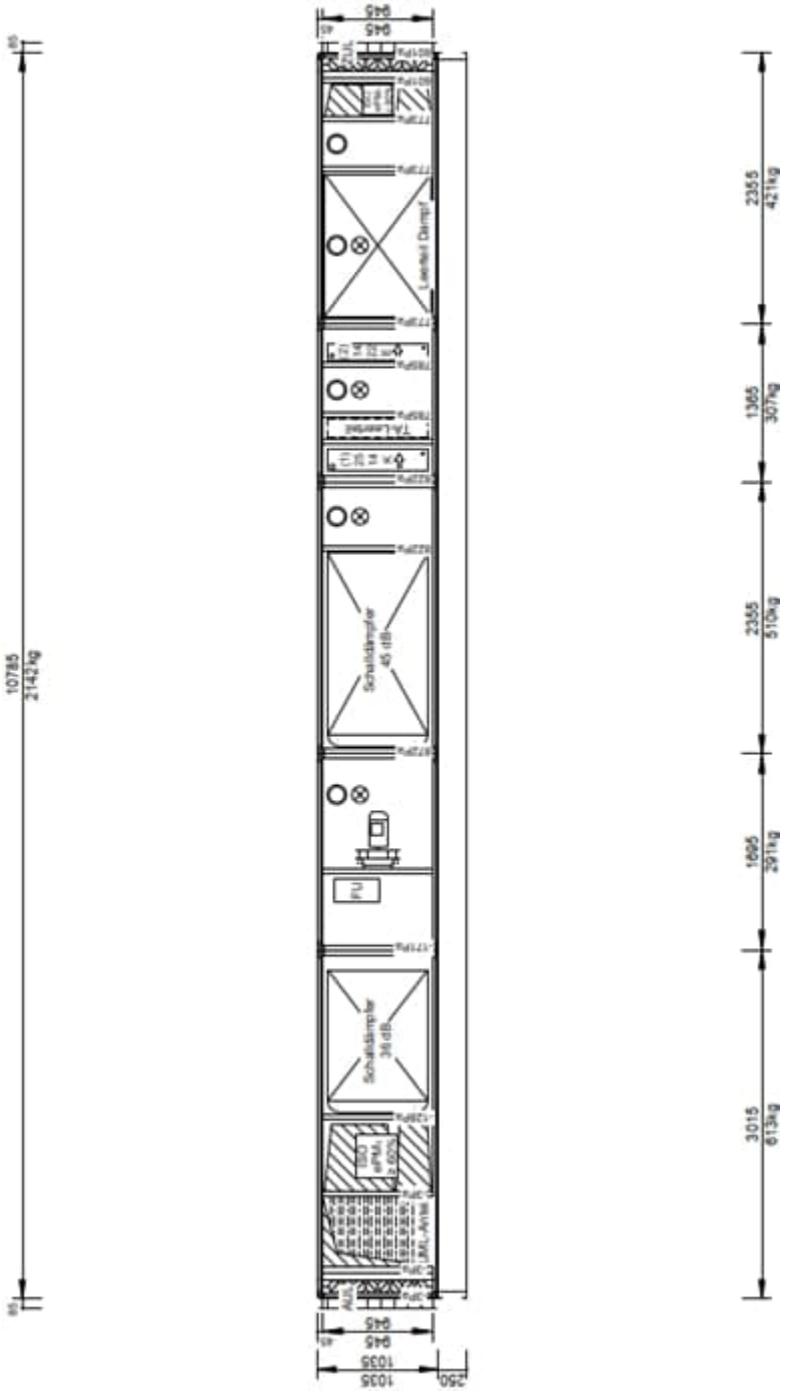
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.7.20 SO2 · L0106 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 6.74 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 9.72 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	01.430.LT.53. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW) Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h) Anschlussnennweite Speisewasser, angeboten:'.....' (DN)	1	St	.....	.....
1.1.11.7.30	Gerätegrundrahmen zum Gerät L0106 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.7.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0106 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0106 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.7.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0106 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.7.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0106 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung.				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.7.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0106 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.7.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0106 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.7.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0106 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.7.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. <u>Einbringsituation</u> Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. <u>Montage</u> am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. <u>Hinweis</u>: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.7.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.7.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0106-ZUL-E1-OP 4

1 St ....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.11.7.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.7.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

<u>Allgemeine Maßnahmen</u>
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

<u>Ventilatoren und Antriebseinheiten</u>
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

<u>Filter</u>
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

<u>Wärmeübertrager</u>
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.7.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0106
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
	1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0107
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0107 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.8.10 SO2 · L0107 · SO2_L0107_ZUL-E2-OP3

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0107 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.93 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.29 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 459 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1059 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.54 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1544 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2320 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.5 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3600 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

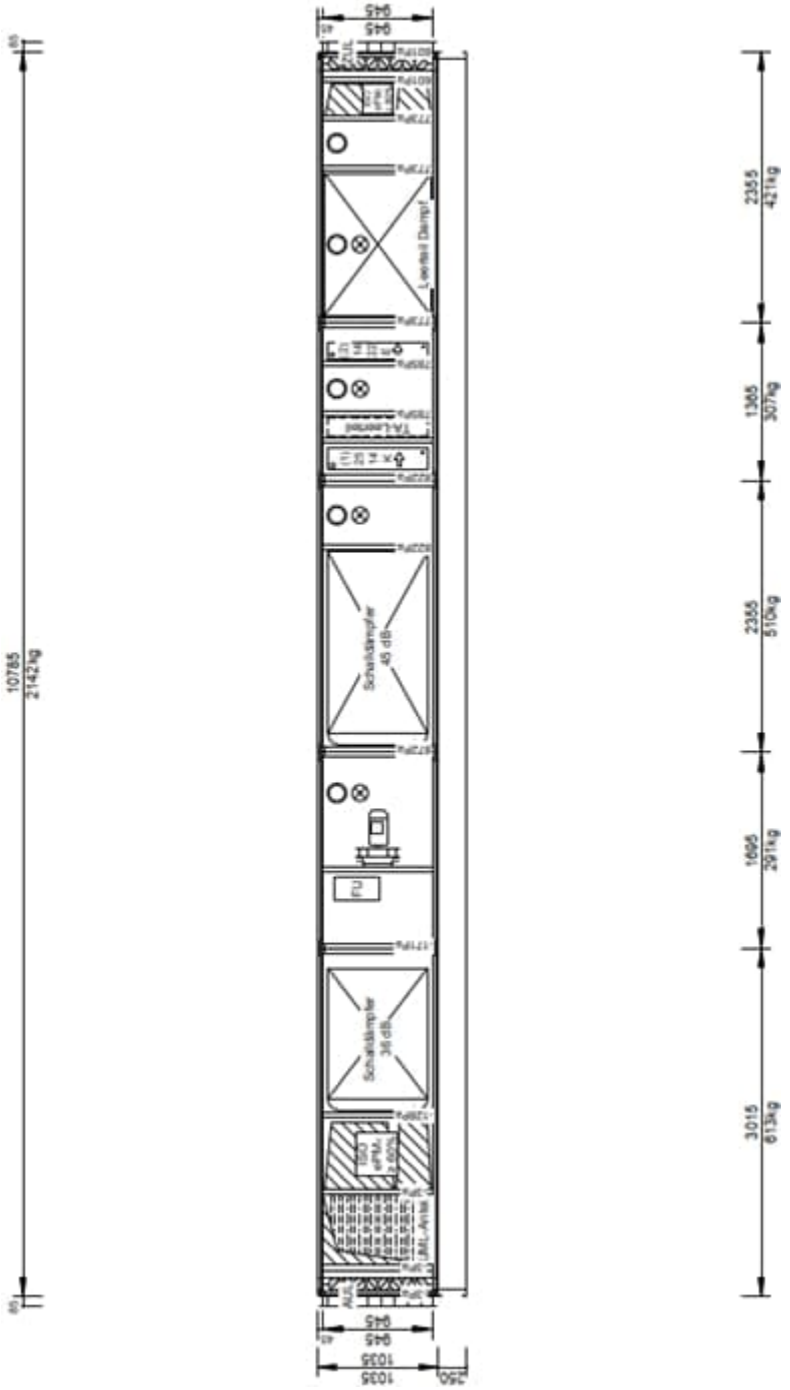
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.8.20 SO2 · L0107 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang
Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 6.74 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 9.72 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	(WRG-Tool-Jahressimulation). Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW) Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h) Anschlussnennweite Speisewasser, angeboten:'.....' (DN)	1	St	.....	.....
1.1.11.8.30	Gerätegrundrahmen zum Gerät L0107 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.8.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0107 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0107 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.8.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0107 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.8.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0107 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung.				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.8.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0107 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.8.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0107 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.8.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0107 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.8.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. <u>Einbringsituation</u> Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. <u>Montage</u> am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. <u>Hinweis</u>: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.8.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.8.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0107-ZUL-E1-OP 3

1 St ....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.11.8.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.8.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

<u>Allgemeine Maßnahmen</u>
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

<u>Ventilatoren und Antriebseinheiten</u>
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

<u>Filter</u>
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

<u>Wärmeübertrager</u>
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.8.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0107
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
	1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0108
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0108 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.9.10 SO2 · L0108 · SO2_L0108_ZUL-E2-OP8

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0108 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.93 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.29 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 459 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1059 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.54 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1544 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2320 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.5 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3600 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

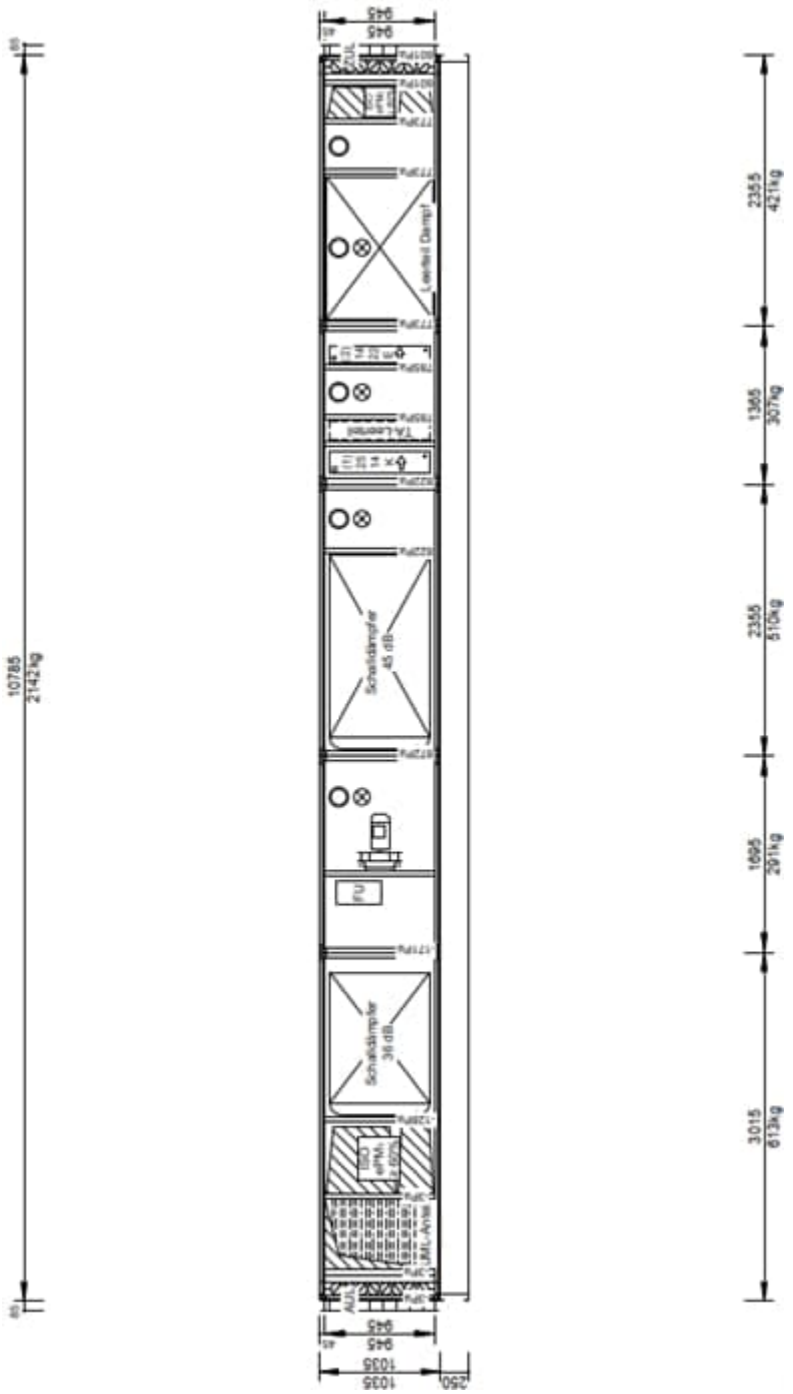
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.9.20 SO2 · L0108 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 6.74 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 9.72 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	01.430.LT.53. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW) Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h) Anschlussnennweite Speisewasser, angeboten:'.....' (DN)	1	St	.....	.....
1.1.11.9.30	Gerätegrundrahmen zum Gerät L0108 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.9.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0108 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0108 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.9.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0108 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.9.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0108 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung.				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.9.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0108 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.9.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0108 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.9.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0108 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.9.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. <u>Einbringsituation</u> Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. <u>Montage</u> am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. <u>Hinweis</u>: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.9.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.9.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0108-ZUL-E1-OP 8

1 St ....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.11.9.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.9.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

<u>Allgemeine Maßnahmen</u>
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

<u>Ventilatoren und Antriebseinheiten</u>
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

<u>Filter</u>
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

<u>Wärmeübertrager</u>
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.9.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0108
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.	1	St	.....	.....
	1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0109
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0109 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.10.10 SO2 · L0109 · SO2_L0109_ZUL-E2-OP7

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0109 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.93 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.29 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 459 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1059 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.54 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1544 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2320 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.5 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3600 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.11.10.20 SO2 · L0109 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller

Erforderliche Befeuchterleistung 6.74 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 9.72 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

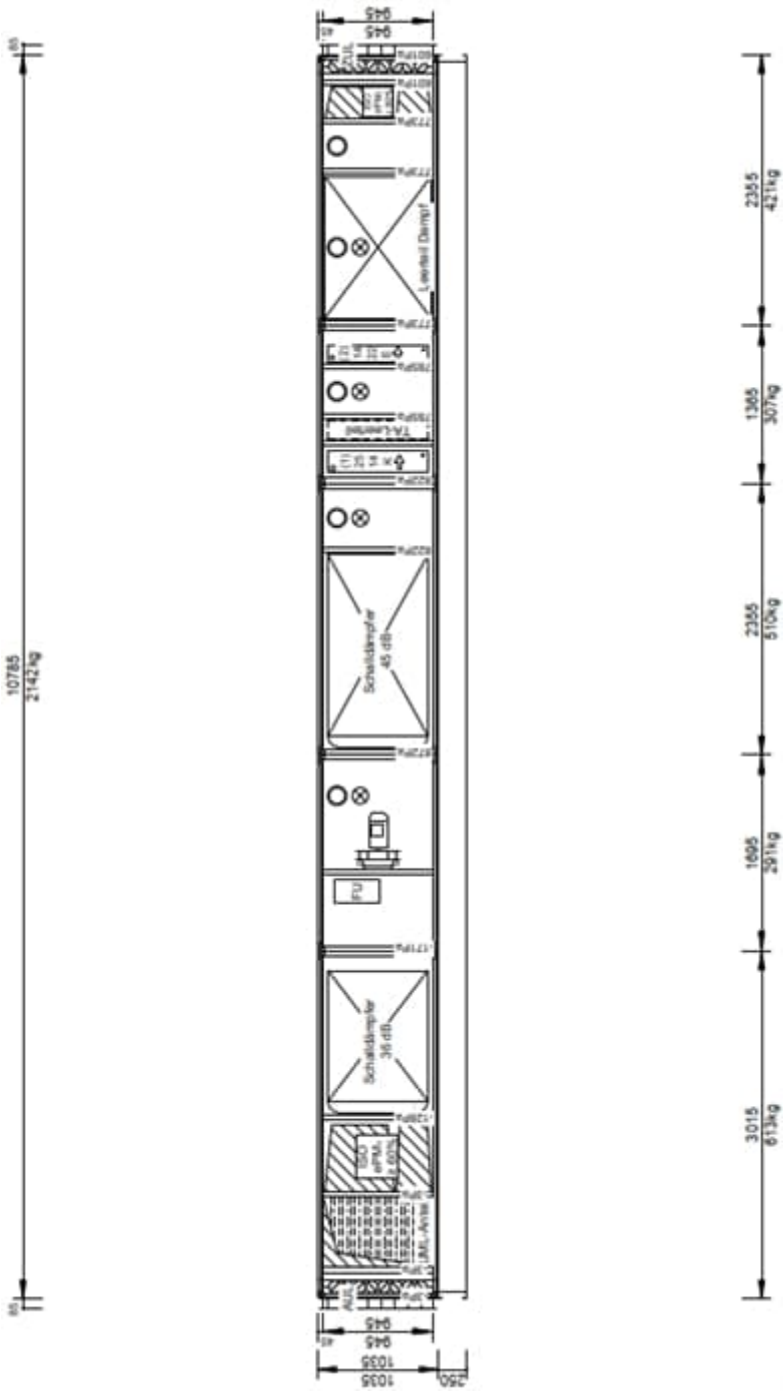
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.11.10.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0109

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.10.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0109 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0109 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.10.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0109 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.10.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0109 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.10.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0109 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.11.10.80 Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0109
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.11.10.90 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0109
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.11.10.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte - Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist - Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend. - im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt - Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet - Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)	1	St	.....	.....
1.1.11.10.110	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
1.1.11.10.120	Reinigung Lüftungsgeräte Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen. Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren. <u>Kalkulationsbasis</u> Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0109-ZUL-E1-OP 7	1	St	.....	.....
1.1.11.10.130	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.11.10.140	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.11.10.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0109
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0110
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0110 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.11.10 SO2 · L0110 · SO2_L0110_ZUL-E2-OP10

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0110 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 4200 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.09 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.45 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 493 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1093 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.86 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1593 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2329 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 4200 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 4200 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 4200 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 4200 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 4200 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 83.4 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 60.4 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 4200 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 4200 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 4200 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 4200 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 4200 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

		1	St	.....	.....

1.1.11.11.20 SO2 · L0110 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller

Erforderliche Befeuchterleistung 7.87 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 11.34 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

Übertrag: .....

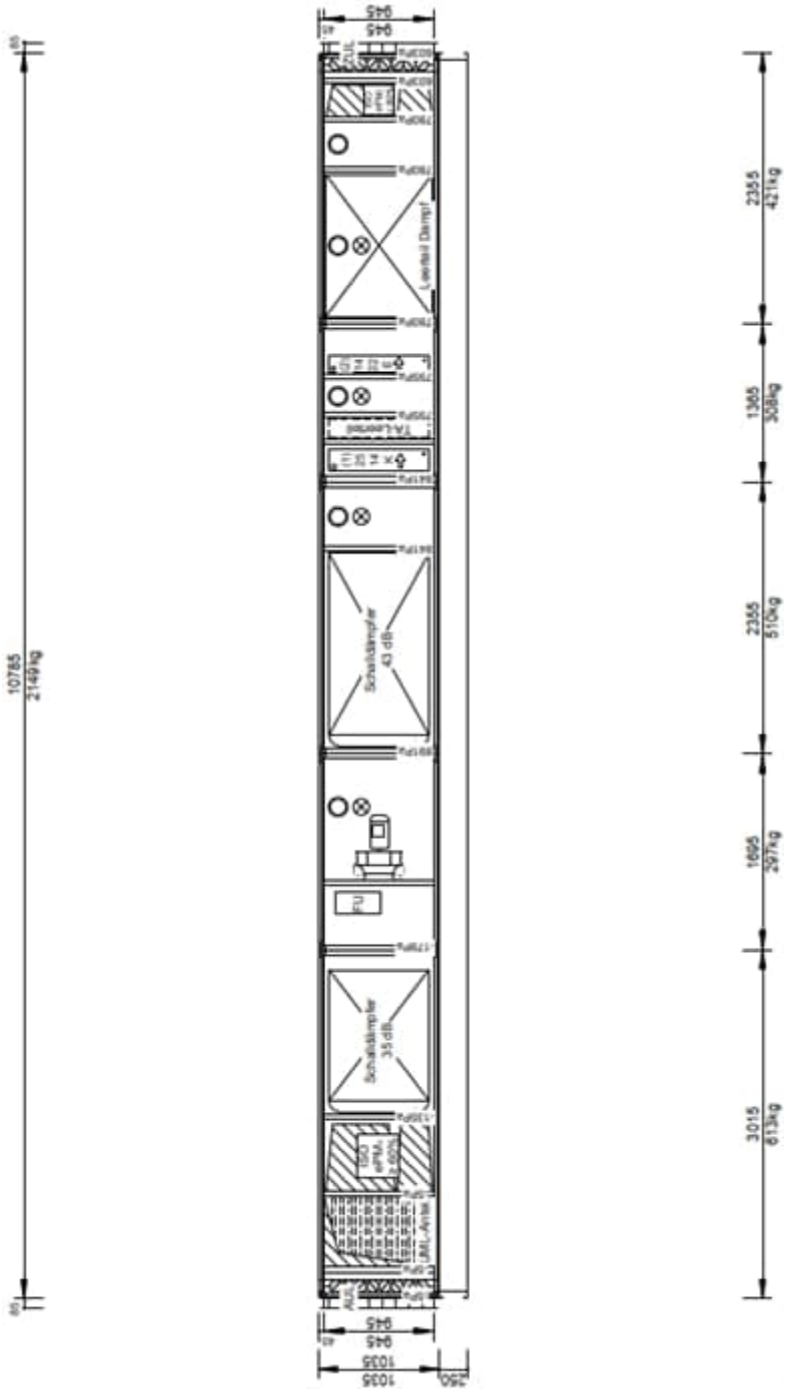
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.11.11.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0110

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.11.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0110 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0110 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.11.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0110 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.11.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0110 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.11.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0110 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.11.11.80 Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0110
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.11.11.90 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0110
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.11.11.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.11.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.11.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0110-ZUL-E1-OP 10

1 St ....

1.1.11.11.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.11.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.11.11.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0110
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0111
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0111 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.12.10 SO2 · L0111 · SO2_L0111_ZUL-E2-OP12

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0111 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 5200 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.35 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.94 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 335 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 211 Pa [U]; Druckverlust gesamt 546 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.23 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 853 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2242 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 5200 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 5200 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 5200 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 5200 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 5200 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 78.3 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 55.3 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 5200 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 5200 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 5200 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 5200 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 5200 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.11.12.20 SO2 · L0111 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller

Erforderliche Befeuchterleistung 9.74 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 14.04 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

Übertrag: .....

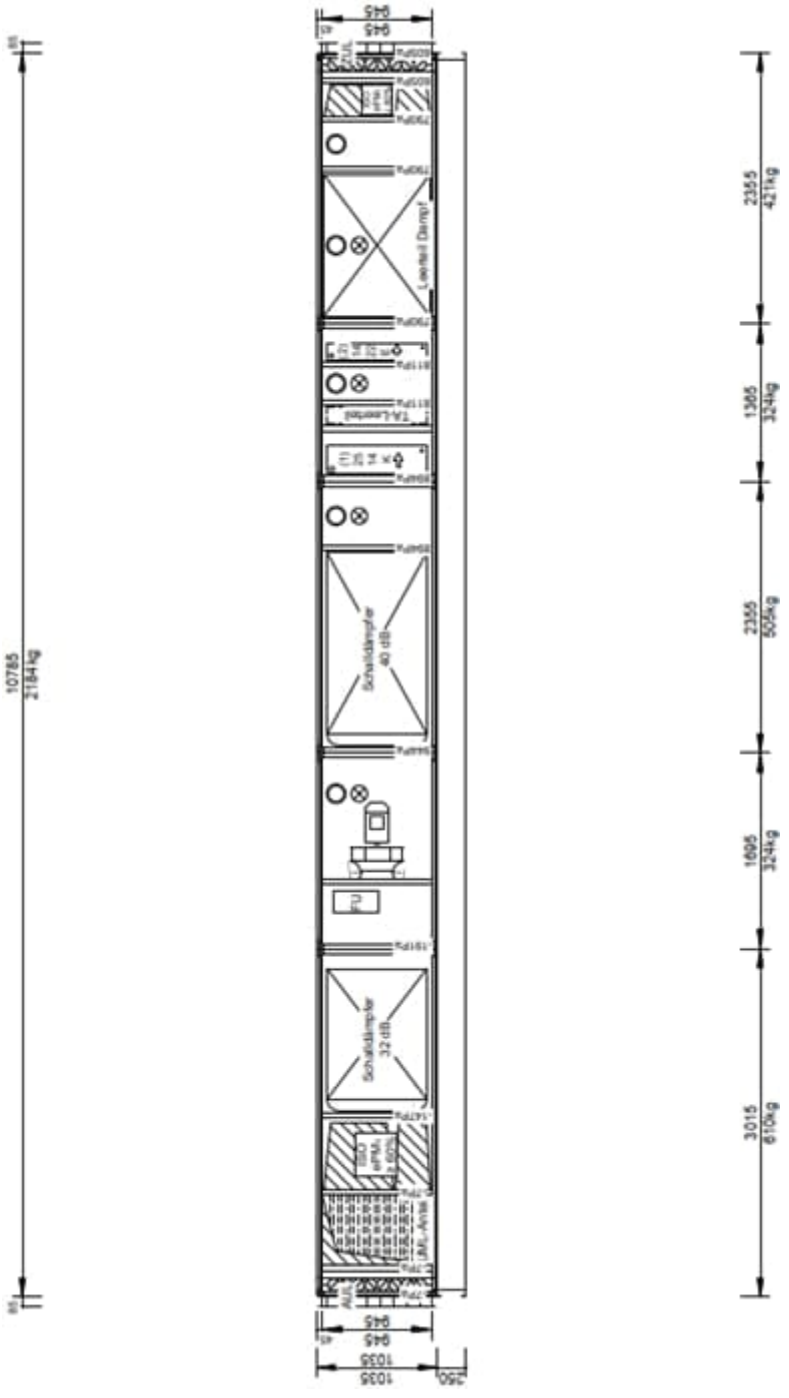
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.11.12.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0111

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.12.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0111 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0111 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.12.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0111 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.12.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0111 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.12.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0111 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.11.12.80 Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0111
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.11.12.90 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0111
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.11.12.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.12.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.12.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0111-ZUL-E1-OP 12

1 St ....

1.1.11.12.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.12.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.11.12.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0111
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0112
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0112 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.13.10 SO2 · L0112 · SO2_L0112_ZUL-E0

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0112 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 11100 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.695 × 1.695 m; Baulänge 6685 mm; Anströmquerschnitt 2.87 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.07 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.95 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 296 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 896 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 4.03 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1306 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 3931 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 11100 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 11100 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 11100 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 11100 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 11100 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 85.9 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 62.9 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz)

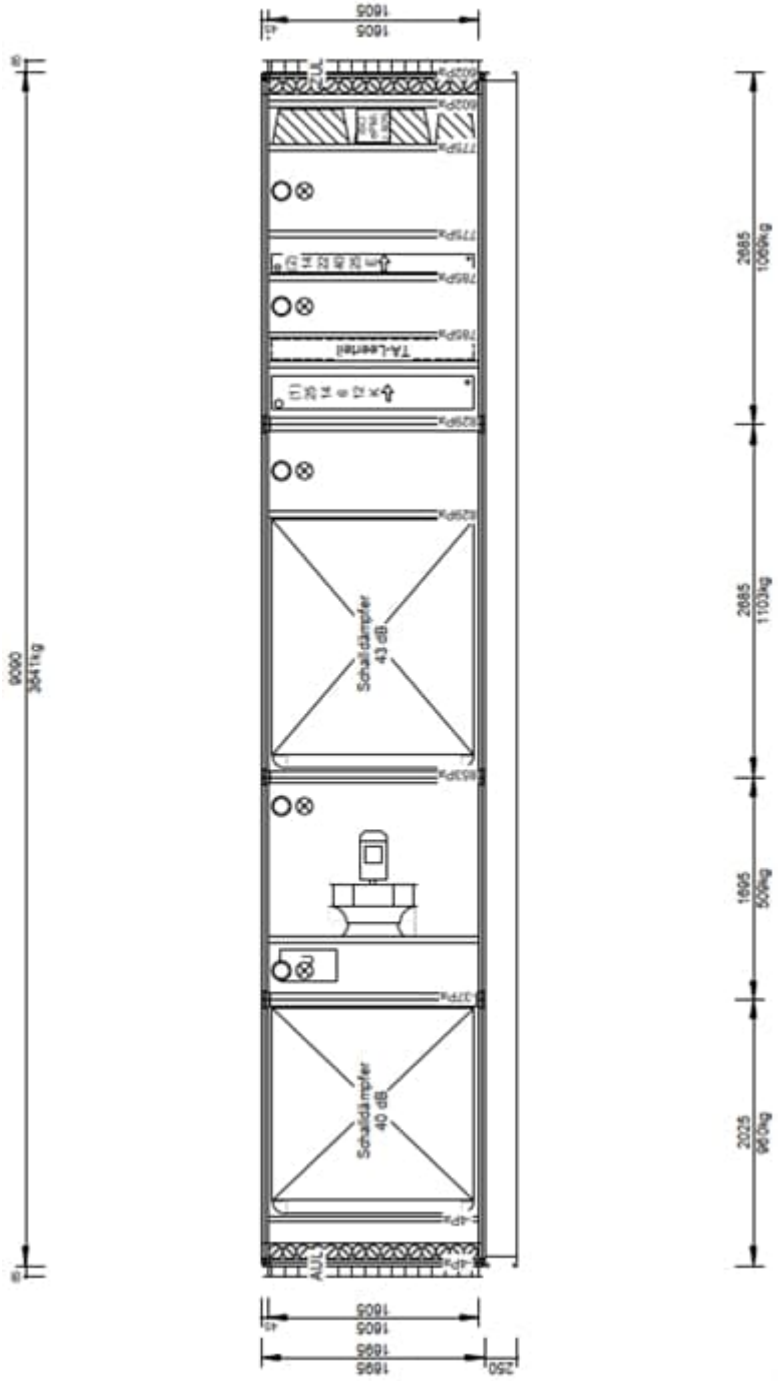
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung. 09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16 Volumenstrom 11100 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa. 12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17 Volumenstrom 11100 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer. 13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19 Volumenstrom 11100 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern. 14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21 Volumenstrom 11100 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle. Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB) Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A)) Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse) Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s) Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse) SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s)) SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³) Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse) Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)	1	St	.....	.....
	Geräteskizze:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.13.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0112
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.11.13.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0112 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0112 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.13.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0112 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.13.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0112 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.13.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0112 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.13.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0112 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.13.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0112 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.13.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.13.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.13.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0112_ZUL-E0

1 St ....

1.1.11.13.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.13.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.13.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0112
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0113
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0113 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.14.10 SO2 · L0113 · SO2_L0113_ZUL-E0

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0113 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 14900 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 2.025 × 1.695 m; Baulänge 6025 mm; Anströmquerschnitt 3.43 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.21 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.27 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 283 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 883 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 5.33 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1287 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 4180 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 14900 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 14900 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 14900 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 14900 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 87.1 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 64.1 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 14900 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 14900 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 14900 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 14900 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

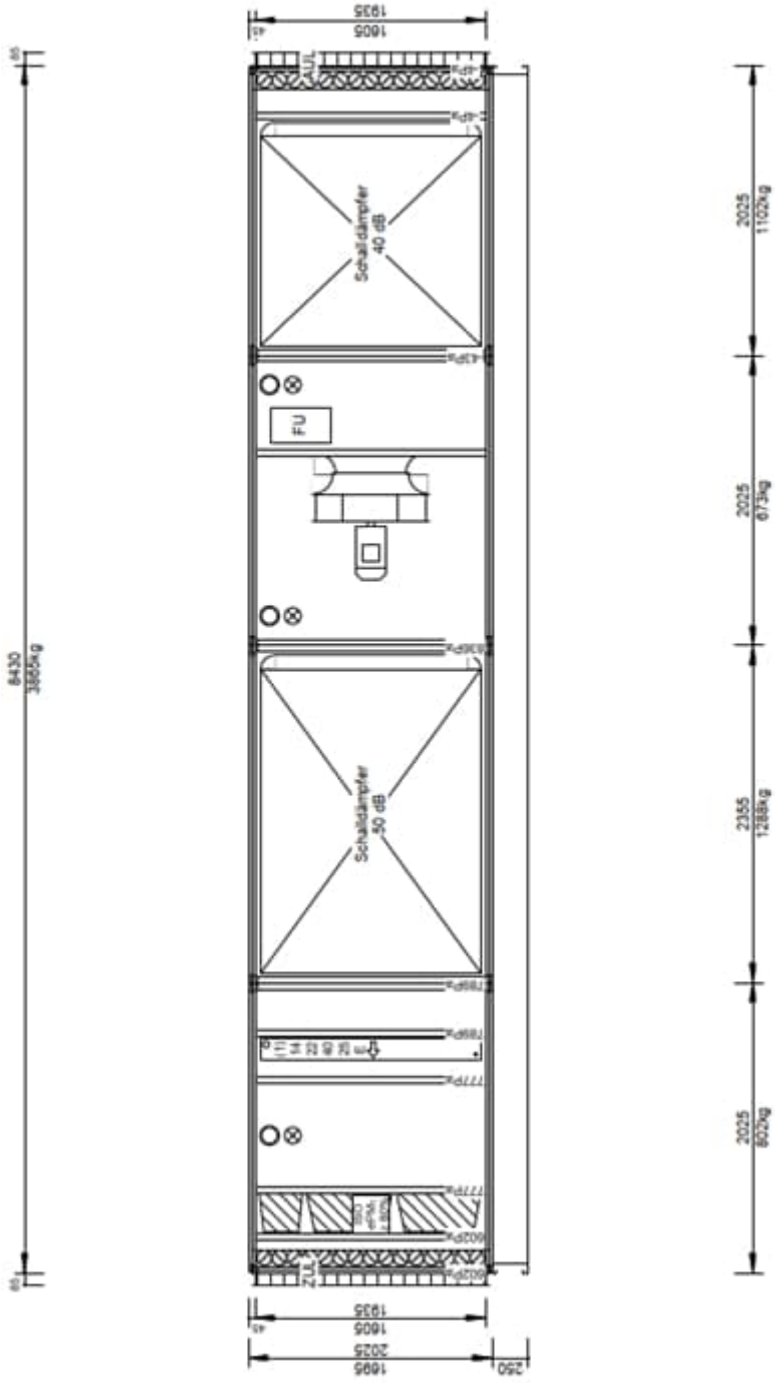
1 St	.....	.....	

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.14.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0113
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.11.14.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0113 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0113 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.14.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.14.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.14.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.14.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0113 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.14.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0113 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.14.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.14.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.14.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0113-ZUL-E0

1 St ....

1.1.11.14.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.14.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.14.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0113
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0114
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0114 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.15.10 SO2 · L0114 · SO2_L0114_ZUL-E1

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0114 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 7000 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.365 × 1.035 m; Baulänge 6355 mm; Anströmquerschnitt 1.41 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.38 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.09 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 399 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 999 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 2.83 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1456 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2498 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 7000 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 7000 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 7000 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 7000 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 7000 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 84.9 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 61.9 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 7000 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 7000 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 7000 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 7000 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

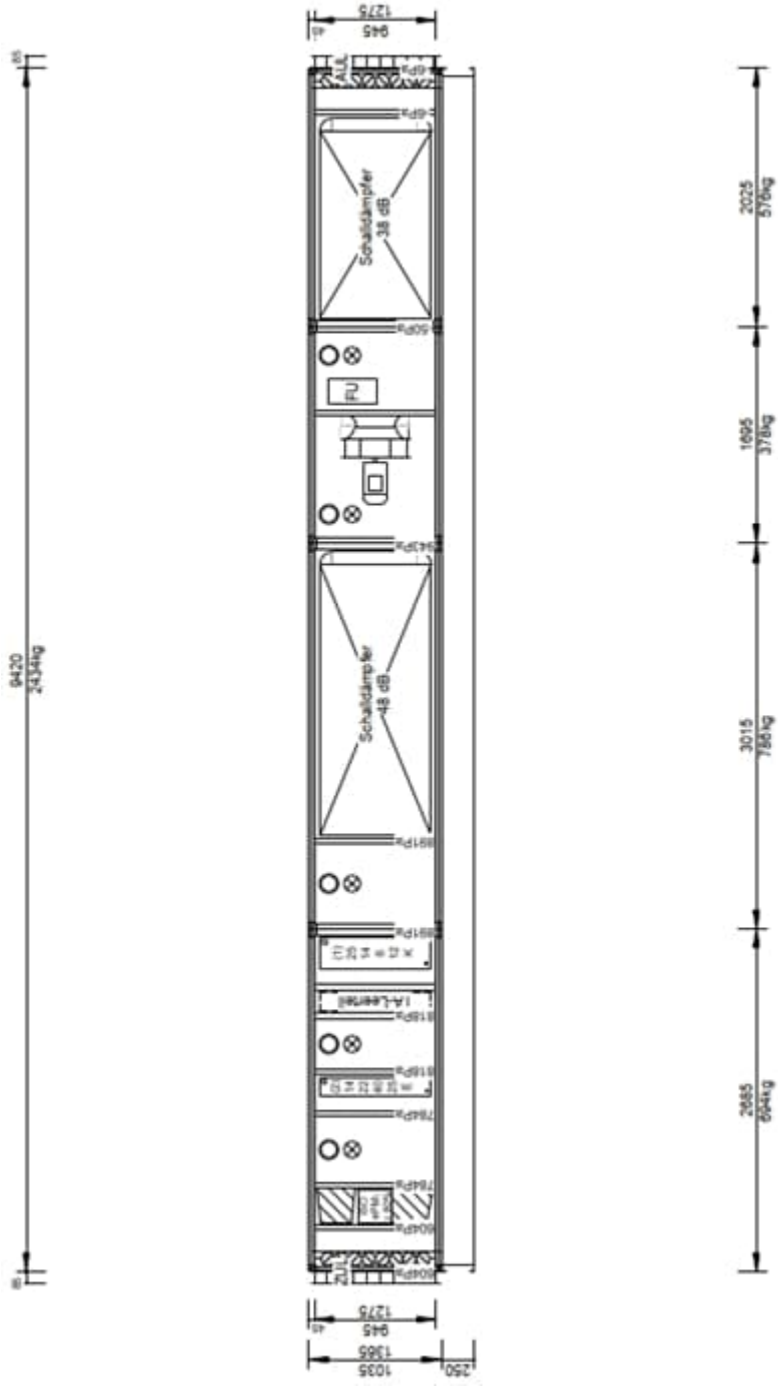
1	St	.....	.....

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.15.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0114
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.11.15.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0114 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0114 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.15.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0114 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.15.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0114 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.15.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0114 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.15.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0114 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.15.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0114 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.15.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.15.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.15.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0114_ZUL-E1

1 St ....

1.1.11.15.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.15.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.15.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0114
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0115
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0115 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.16.10 SO2 · L0115 · SO2_L0115_ZUL-E2-OP2

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0115 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.93 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.29 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 459 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1059 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.54 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1544 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2320 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.5 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3600 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.11.16.20 SO2 · L0115 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 6.74 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 9.72 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2

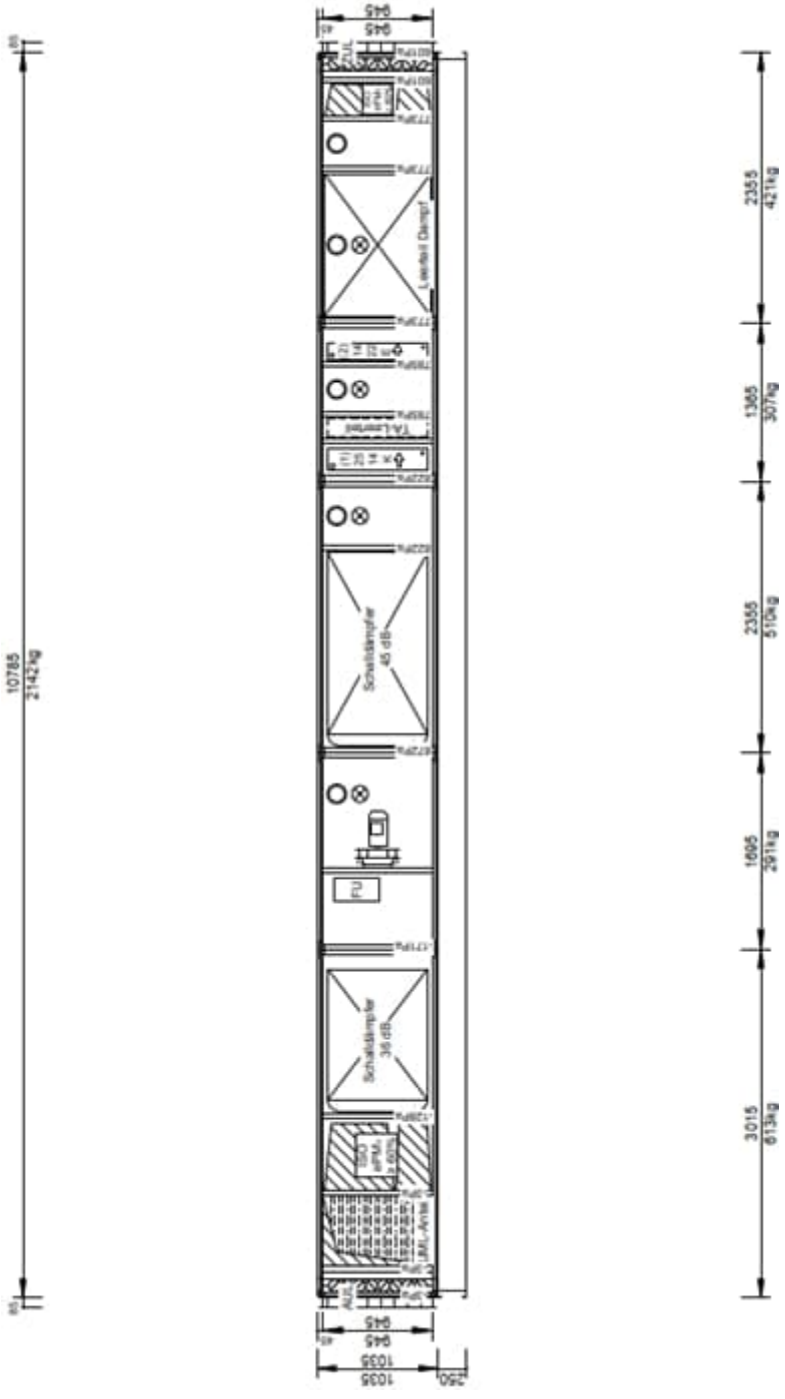
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)

1 St ....

Geräteskizze:



1.1.11.16.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0115

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.16.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0115 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0115 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.16.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0115 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.16.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0115 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.16.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0115 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.11.16.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0115 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.16.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0115 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.16.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.16.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.16.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0115-ZUL-E1-OP 2

1 St ....

1.1.11.16.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.16.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

		1	St	.....	.....

1.1.11.16.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0115
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

		1	St	.....	.....

1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0116
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0116 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.17.10 SO2 · L0116 · SO2_L0116_ZUL-E2-OP1

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0116 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3600 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.93 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.29 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 459 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1059 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.54 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1544 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2320 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3600 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3600 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3600 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.5 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.5 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3600 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3600 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3600 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3600 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3600 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

		1	St	.....	.....

1.1.11.17.20 SO2 · L0116 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller

Erforderliche Befeuchterleistung 6.74 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 9.72 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

Übertrag: .....

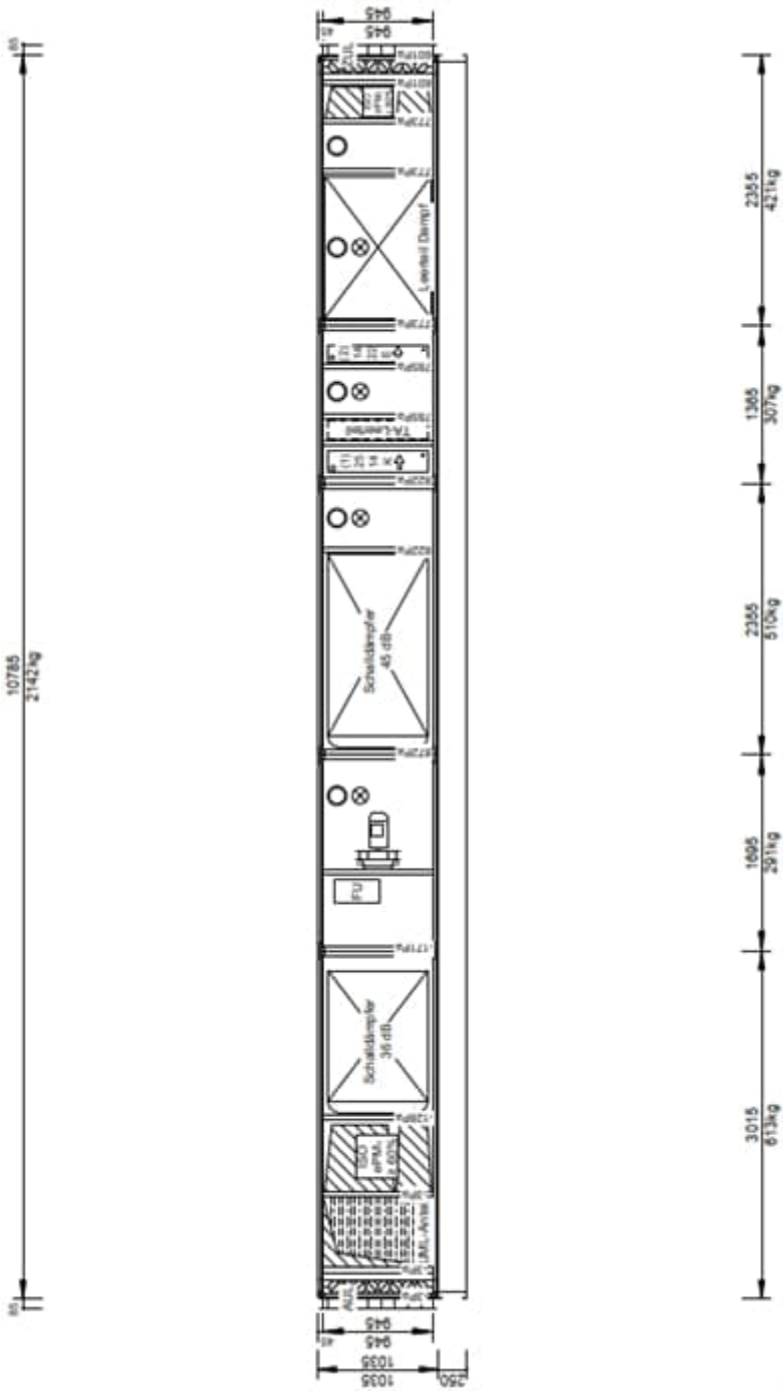
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.11.17.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0116

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.17.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0116 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0116 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.17.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0116 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.17.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0116 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.17.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0116 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.1.11.17.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0116 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.17.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0116 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.17.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.17.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.17.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0116-ZUL-E1-OP 1

1 St ....

1.1.11.17.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.17.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.17.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0116
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.18 SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0117
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0117 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.18.10 SO2 · L0117 · SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0117 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 15300 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.695 × 1.695 m; Baulänge 6685 mm; Anströmquerschnitt 2.87 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.48 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.27 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 392 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 992 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 6.15 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1446 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 4243 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1	431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1	Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11	Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.18	SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 2 bis 3 thermodynamische Luftbehandlungen eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 15300 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 15300 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 15300 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 15300 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 15300 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 88.2 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren L_WV = L_WSM + 10·lg(q_v) + 20·lg(Δp_t) mit L_WSM = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 65.2 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.18 SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 15300 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 15300 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 15300 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 15300 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

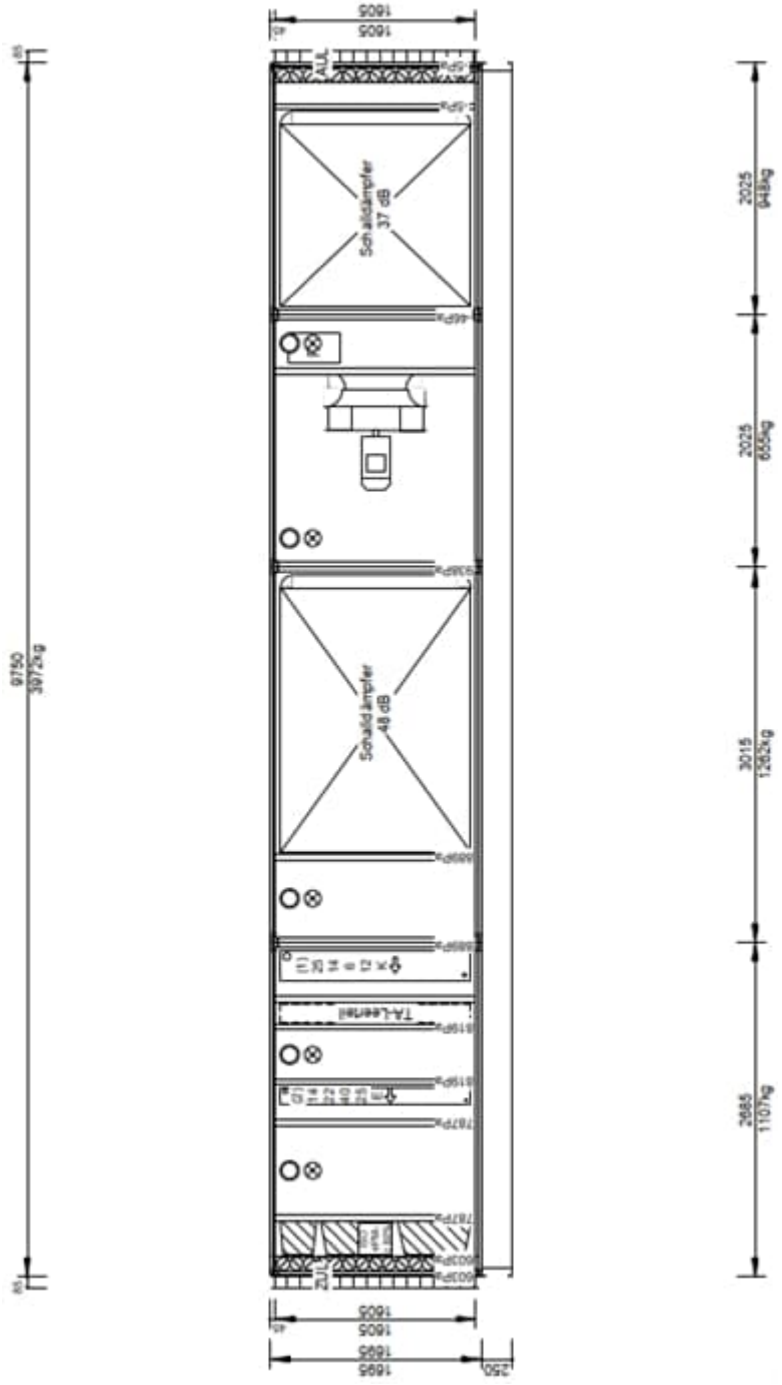
1 St	.....	.....	

Geräteskizze:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.18 SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.18.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0117
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.18 SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.11.18.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0117 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0117 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.18.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0117 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.18.50	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0117 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.18.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0117 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.18.70	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0117 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.18 SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.18.80	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0117 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.18.90	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen - Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen. Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.18 SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.18.100 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.18.110 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0117_ZUL-E2-AEMP

1 St ....

1.1.11.18.120 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.18.130 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.18 SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.18 SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.18.140 Inbetriebsetzung zum Gerät L0117
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.11.18 SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0118
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0118 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.19.10 SO2 · L0118 · SO2_L0118_ZUL-E2-HKL-1
Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0118 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3800 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.99 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.41 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 440 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1040 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.6 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1516 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2343 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3800 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3800 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3800 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3800 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3800 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.6 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.6 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3800 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3800 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3800 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3800 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

		1	St	.....	.....

1.1.11.19.20 SO2 · L0118 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller
Erforderliche Befeuchterleistung 7.12 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 10.26 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

Übertrag: .....

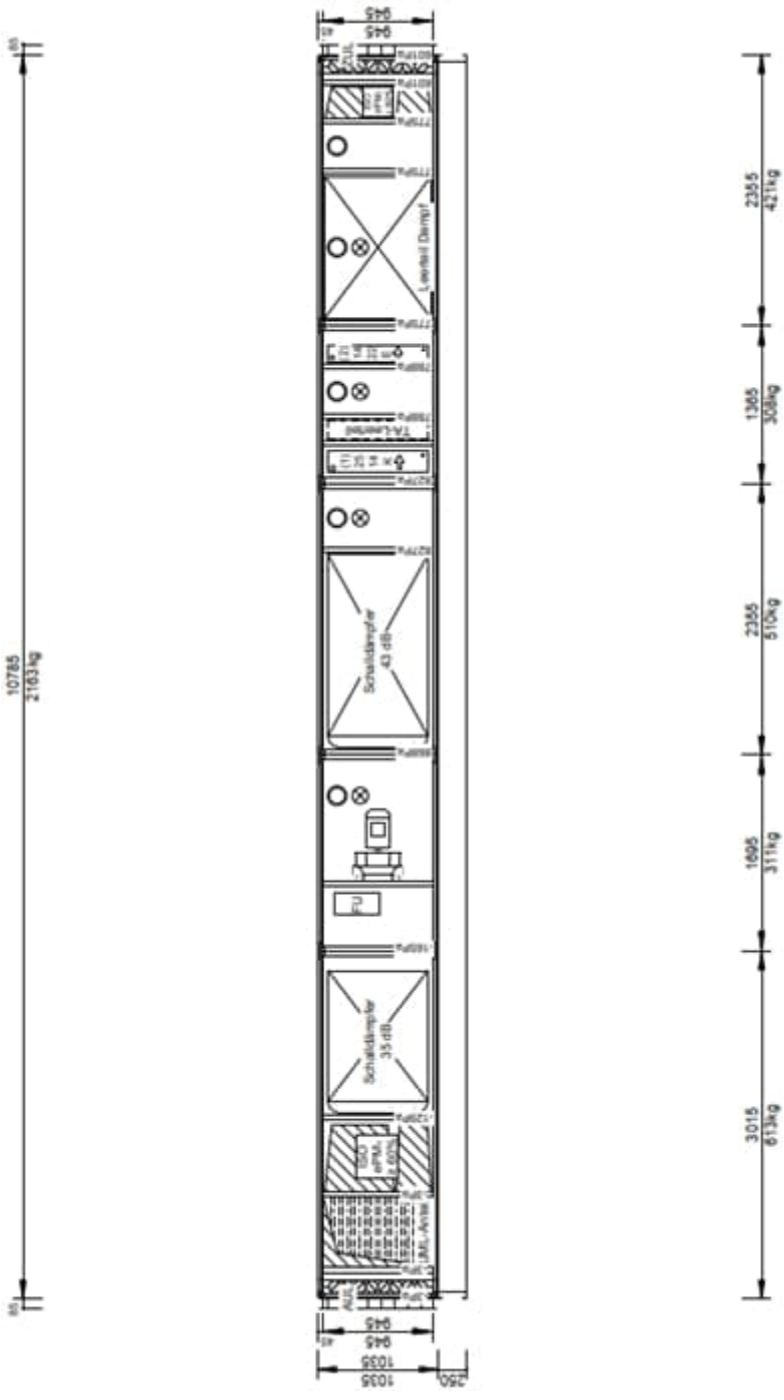
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.11.19.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0118

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.19.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0118 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0118 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.19.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0118 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.19.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0118 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.19.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0118 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.11.19.80 Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0118
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.11.19.90 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0118
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.11.19.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.19.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.19.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0118-ZUL-E1-HKL 1

1 St ....

1.1.11.19.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.19.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.19.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0118
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0119
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0119 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.20.10 SO2 · L0119 · SO2_L0119_ZUL-E2-HKL-2
Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0119 · Kategorie Nachbehandlung · Luftart Zuluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung Lüftungszentrale.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 3800 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 1.035 × 1.035 m; Baulänge 7345 mm; Anströmquerschnitt 1.07 m²; Anströmgeschwindigkeit 0.99 m/s; 1 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 1.41 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 440 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 600 Pa [U]; Druckverlust gesamt 1040 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 1.6 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1516 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer, Kühler, Nacherhitzer, Dampfbefeuchter, Filter ePM1 hoch (2. Stufe) [B]; Gewicht 2343 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer · Kühler · Nacherhitzer · Dampfbefeuchter · Filter ePM1 hoch.
Netzparameter Heizung [U]: Niedertemperatur 40/25 °C, betriebsoptimiert bis 45/30 °C, Spreizung höchstens 15 K, Registerauslegung auf 40/25 °C.
Netzparameter Kälte [U]: 6/12 °C, gleitend bis 16/22 °C bei sensibler Kühlung.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer → Kühler → Nacherhitzer → Dampfbefeuchter → Filter ePM1 hoch (2. Stufe)
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 4 thermodynamische Luftbehandlungen (davon 1 aus der Vorbehandlung des Zentralgerätes L0100) eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 3800 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
05 Kühlerkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.11
Volumenstrom 3800 m³/h; Medium PKW 6/12 °C [U]; Lamellenabstand mindestens 2,5 mm, epoxydbeschichtet; Kondensatwanne 1.4301, verlängert für die Nachrüstbarkeit eines Tropfenabscheiders.
06 Nacherhitzerkammer (Entfeuchtungsbetrieb), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.10
Volumenstrom 3800 m³/h; Medium PWW 40/25 °C NT [U], Spreizung höchstens 15 K; RUNDROHRregister, Lamellenabstand mindestens 2,0 mm. Ovalrohr ist bei den kleinen Leistungen von Vor- und Nacherhitzern nicht geeignet und nicht gefordert; Ovalrohr bleibt Kühler- und WRG-Registern vorbehalten. Ausführung im Übrigen wie Vorerhitzer.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 3800 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 7/18/37/45/46/45/43/32 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 3800 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 82.6 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit $L_{WSM} = 24$ dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 59.6 dB [B]; die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
07 Befeuchterkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.53
Volumenstrom 3800 m³/h; Dampfbefeuchtung, benetzte Oberflächen nichtrostender Stahl 1.4301, vollentsalztes Speisewasser, Tropfenabscheider herausnehmbar, Freigabe nur bei Luftströmung.
09 Filterkammer (2. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.16
Volumenstrom 3800 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 3800 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 3800 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 3800 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen, angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse, angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U], angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ, angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01, angeboten:'.....' (Klasse)
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 80 % [U], angeboten:'.....' (ePM1 %)

1 St ....

1.1.11.20.20 SO2 · L0119 · E-Dampfbefeuchter — Beistellung, nicht Lieferumfang Gerätehersteller

Erforderliche Befeuchterleistung 7.12 kW el. [B]; Wasserbedarf Permeat 10.26 l/h [B]. Bemessung bis 30% rel. Feuchte im Winter für die Zuluft, unter Verwendung der Enthalpie aus dem TRY-Datensatz des Projektstandorts (WRG-Tool-Jahressimulation).
Schnittstelle zur Befeuchterkammer des RLT-Geräts gemäß Leittext 01.430.LT.53.
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.58 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Befeuchterleistung, angeboten (mind. wie gefordert):'.....' (kW)

Übertrag: .....

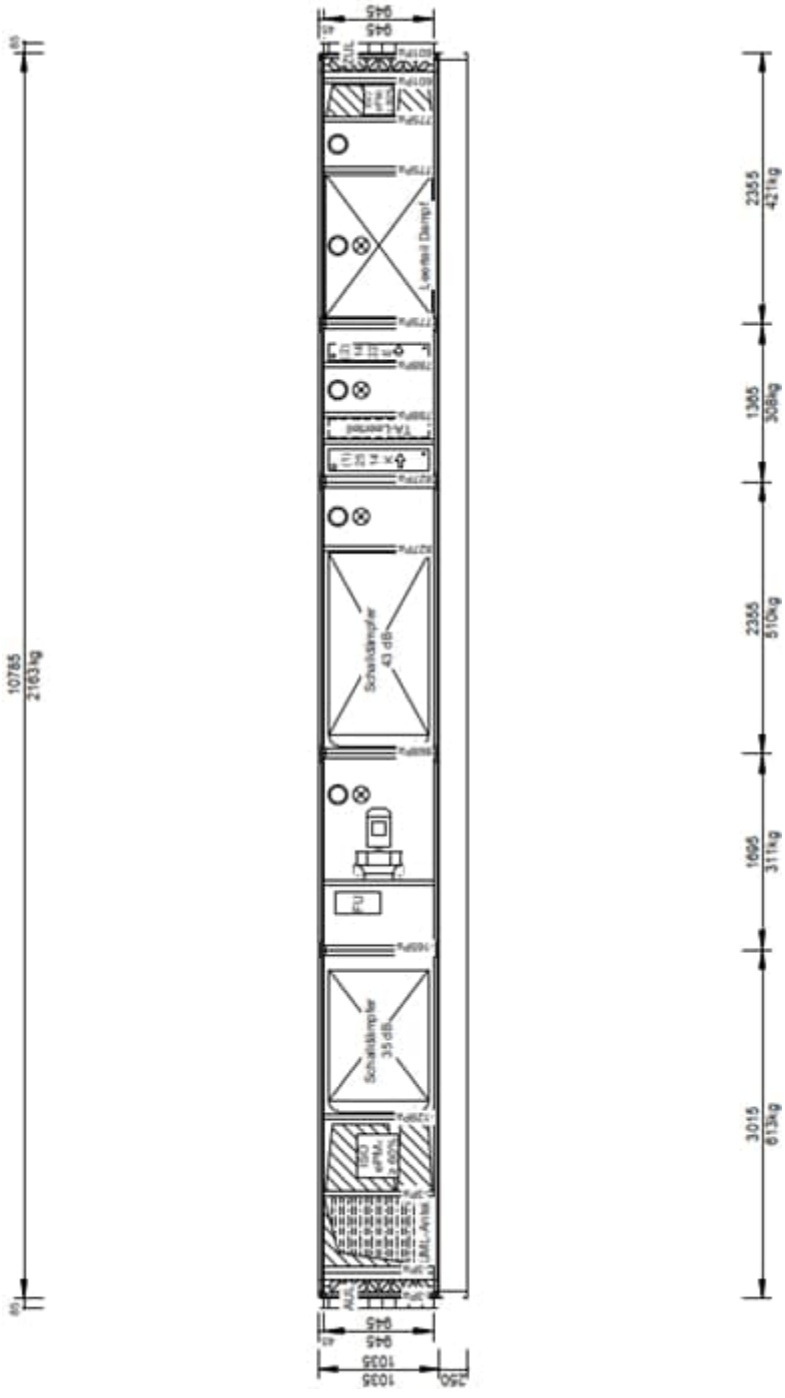
1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wasserbedarf Permeat, angeboten:'.....' (l/h)
Anschlussnennweite Speisewasser,
angeboten:'.....' (DN)
1 St ....

Geräteskizze:



1.1.11.20.30 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0119

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.	1	St	.....	.....
1.1.11.20.40	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0119 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0119 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.20.50	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) zum Gerät L0119 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	15	m	.....	.....
1.1.11.20.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) zum Gerät L0119 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	2	St	.....	.....
1.1.11.20.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) zum Gerät L0119 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung. Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.1.11.20.80 Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0119
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.

1 St ....

1.1.11.20.90 Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0119
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.

1 St ....

1.1.11.20.100 Anlieferung/Montage RLT-Geräte
der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m.

Montage
am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten.
Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen
- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören: - Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte - Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist - Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend. - im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt - Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet - Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)	1	St	.....	.....
1.1.11.20.110	Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.	1	St	.....	.....
1.1.11.20.120	Reinigung Lüftungsgeräte Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen. Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren. <u>Kalkulationsbasis</u> Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0119-ZUL-E1-HKL 2	1	St	.....	.....
1.1.11.20.130	Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber. Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen. Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.	1	St	.....	.....
1.1.11.20.140	**Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme** Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen
Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.20.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0119
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5

Leitbeschreibung RLT Gerät zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.23 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Vor dem Stellen der Gehäusemodule müssen Fundamente und Grundrahmen auf Stabilität bzw. auf feste Schraubverbindungen geprüft werden.
Etwaige Unebenheiten und Toleranzen im Bereich der Aufstellfläche sind im Rahmen der zugelassenen Toleranzen des Herstellers, jedoch bis maximal 5 mm/m, seitens des Auftragnehmers auszugleichen.
Bei Stahlträgern ist eine maximale Durchbiegung von 1/1000 der Trägerlänge gestattet; größere Durchbiegungen sind durch den Auftragnehmer zu beseitigen. Vor dem Stellen müssen Fundamente und Grundrahmen gereinigt und eisfrei sein.
Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sendzimirverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3 mm dick, nach außen offen, mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden. Auflageflächen an jeder Gerätetrennung und zusätzlich im Abstand von höchstens 1.200 mm in Länge und Breite. Maximale Gerätebodenbelastung 100 kg/m², maximale Gerätedurchbiegung 1 mm pro Meter. Die Abläufe der Kondensatwannen werden aus dem Grundrahmen geführt; Bohrungen und Befestigungen sind vorzusehen.
Pflichtangaben des Bieters zum Gerät L0300 (T2, ohne Vergütung)
SFP_Angebot nach DIN EN 16798-3 als Anlagenwert, Φ_Angebot nach DIN EN 13053, elektrische Gesamtanschlussleistung sowie Fabrikat und Typ zur Identifikation.
Nachweis durch Herstellerdatenblatt und Eurovent-Zertifikat oder gleichwertig. Fehlende Angaben werden mit den Referenzwerten gewertet.

1.1.11.21.10 SO2 · L0300 · SO2_L0300_ABL-U1-E5

Bauwerk SO2 · GA-Nr. L0300 · Kategorie Zentralgerät · Luftart Abluft · Aufstellungsort Somatik 2 / E2 · Raum-Nr. — · Raumbezeichnung WRG Abluftkammer.
Geometrie und Bemessung: Anrechenbarer Volumenstrom 99770 m³/h [U]; Gerätemaße B×H 4.96 × 3.1 m; Baulänge 9745 mm; Anströmquerschnitt 15.38 m²; Anströmgeschwindigkeit 1.8 m/s; 6 Ventilatoreinheiten mit ebenso vielen Frequenzumrichtern [B].
Anströmgeschwindigkeits-Wächter [B] (Wirtschaftlichkeitsoptimum der WRG nach anerkannten fachtechnischen Regeln): zulässiges Band 0.8 bis 2.71 m/s (untere Grenze: Wirtschaftlichkeitsoptimum fest; obere Grenze: SFP-Klasse 3 = 1.250 W/(m³/s) nach DIN EN 16798-3, aus dem Gesamtdruckverlust dieser Anlage hergeleitet) — die Anströmgeschwindigkeit dieser Anlage liegt innerhalb des Bandes.
Druckverlust und Leistung: Druckverlust Gerät intern 426 Pa [B]; Druckverlust Kanalnetz 550 Pa [U]; Druckverlust gesamt 976 Pa [B]; elektrische Ventilatorleistung 39.44 kW [B]; SFP-Einzelwert der Anlage 1423 W/(m³/s) [B].
Medien und Anschlussleistungen: Filter ePM1 (1. Stufe), WRG-Register, Adiabatik- und Rückkühlkammer, Schalldämpfer, Ventilator mit Frequenzumrichter, Schalldämpfer [B]; Gewicht 22973 kg [B].
Komponentenkette in Luftrichtung: Filter ePM1 · WRG-Register · adiabate Fortluftkühlung · Schalldämpfer · Ventilator · Schalldämpfer.
Der Druckverlust im Gerät ist der auf den Bemessungsvolumenstrom skalierte Nennwert; die elektrische Leistung folgt aus q_v mal Gesamtdruckverlust geteilt durch den Systemwirkungsgrad.
Geräteschematischer Aufbau (Prinzipdarstellung, nicht maßstäblich): Filter

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ePM1 (1. Stufe) → WRG-Register → Adiabatik- und Rückkühlkammer → Schalldämpfer → Ventilator mit Frequenzumrichter → Schalldämpfer
Reihenfolge in Luftrichtung gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.22 sowie LT.53 und LT.54 in Abschnitt A. Schalldämpfer stehen konstruktiv immer unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Dargestellt sind ausschließlich die für diese Anlage berechneten Baugruppen. Prinzipschema, nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses im Sinne einer Bauteilvorgabe (fabrikatsneutral, § 7 EU VOB/A), sondern der Übersicht dienend.
Ausführung, Qualität und Nachweise gemäß den Leittexten 01.430.LT.01 bis LT.54 in Abschnitt A. Vorrang des Leittextes vor allen Kurzangaben.
Die Anlage ist nach der Anzahl thermodynamischer Luftbehandlungen als 1 thermodynamische Luftbehandlung eingeordnet [B].
01 Ansaugkammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.07
Volumenstrom 99770 m³/h; Klappenleckage Klasse 4, Rahmen Klasse B nach DIN EN 1751; Wetterschutzgitter Anströmgeschwindigkeit höchstens 2,0 m/s.
02 Vorfilterkammer (1. Filterstufe), Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.08
Volumenstrom 99770 m³/h; Filterendwiderstand 200 Pa; Bemessung mit dem Mittelwert aus Anfangs- und Wechseldruckverlust; Filterfläche mindestens 10 m² je m² Gerätequerschnitt.
03 Wärmerückgewinnungskammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.09
Volumenstrom 99770 m³/h; Kreislaufverbund mit Solemedium; Gegenstromschaltung nach VDI 2071; Helium-Dichtheitsprüfung mit Protokoll. Medium Glycol N 25%, Gefrierbeginn −12 °C, Eisbrei bis −18 °C zulässig [U].
08 Adiabatik- und Rückkühlkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.54
Volumenstrom 99770 m³/h; Rückkühler vor dem WRG-Register, Abluftventilator saugend nach den Registern; Aerosolfreiheit nachzuweisen; ausgewiesene Wassermenge ist die Verdunstungsmenge ohne Abschlämmung.
10 Schalldämpferteil, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.14
Volumenstrom 99770 m³/h; Kulissenstärke 240 mm (Kulissen unter 240 mm sind akustisch nicht geeignet), Kulissenspalt aus der Berechnung, Kulissen wartungsseitig ausziehbar. Zwei Stück je Luftseite, unmittelbar saug- und druckseitig am Ventilator. Berechnete Einfügungsdämpfung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) [B]: 5/14/31/43/46/44/38/24 dB (bürointerne Berechnung aus Kulissenlänge, -dicke und -spalt der Rechenlaufauslegung). Strömungsrauschen der Kulissen [A]: je Oktavband 26/31/36/41/41/38/33/26 dB, Summe 46 dB(A). Es begrenzt den erreichbaren Stutzenpegel — eine Kulisse kann nicht unter ihr eigenes Strömungsrauschen dämpfen; die angebotenen Stutzenpegel sind entsprechend energetisch zu überlagern. Garantiewerte gelten als Summenpegel, Oktavwerte sind informativ; Toleranz + 4 dB; ohne Berücksichtigung von Absorption und Reflexion im Kanalnetz.
11 Ventilatorkammer, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.15
Volumenstrom 99770 m³/h; freilaufendes Rad mit Frequenzumrichter; Drehzahlreserve mindestens 10 %; Volumenstrommessung an der Einlaufdüse mit einer Abweichung von höchstens ±3 %. Berechneter Schallleistungspegel des Ventilators 96.2 dB [B] — LINEAR, nicht A-bewertet — nach dem Näherungsverfahren für Radialventilatoren $L_{WV} = L_{WSM} + 10 \cdot \lg(q_v) + 20 \cdot \lg(\Delta p_t)$ mit L_{WSM} = 24 dB (Hochleistungs-Radialventilator rückwärtsgekrümmt im Wirkungsgradoptimum; am Herstellernachweis kalibriert). Nach Gehäusedämmung verbleiben rechnerisch 73.2 dB [B]; die Gehäusedämmung je Oktavband (63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz) beträgt 9/11/20/22/23/27/35/40 dB [A]. Der Bieter weist seine tatsächlichen Werte je Oktavband nach Herstellerangabe nach, getrennt für Ventilator und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ventilatorkammer nach Gehäusedämmung.
Zusätzlich Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.55
(Hochleistungs-Radialventilator-Modul mit Permanentmagnet-Antrieb) — gilt ausschließlich für die zentralen Luftaufbereitungsgeräte Zu- und Abluft SO2. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
12 Ausblaskammer mit Jalousieklappe, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.17
Volumenstrom 99770 m³/h; Klappen wie Ansaugkammer.
13 Beleuchtung und Schaugläser, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.19
Volumenstrom 99770 m³/h; Beleuchtungseinheiten und Schaugläser in allen Wartungs- und Funktionskammern.
14 Baumuster- und Werksprüfung, Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.21
Volumenstrom 99770 m³/h; Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung nach DIN 1946-4 und VDI 6022 sowie Werksabnahme mit Niederspannungsprüfung und Ventilator-Leistungskontrolle.
Filterklasse, gefordert ISO ePM1 ≥ 55 % [U],
angeboten:'.....' (ePM1 %)
Rückwärmzahl Φ nach DIN EN 13053:2012, gefordert mindestens 75 %,
angeboten:'.....' (%)
Einfügungsdämmung bei 250 Hz, angeboten:'.....' (dB)
Schallleistungspegel im Ansaugstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Schallleistungspegel im Ausblasstutzen,
angeboten:'.....' (dB(A))
Motornennleistung je Ventilator und Wirkungsgradklasse,
angeboten:'.....' (kW / IE-Klasse)
Geschwindigkeitsklasse nach EN 13053:2020, gefordert V2 [U],
angeboten:'.....' (V-Klasse / m/s)
Leistungsaufnahmeklasse Ventilatoreinheit nach EN 13053:2020, gefordert P2 [U], angeboten:'.....' (P-Klasse)
SFP int nach EU 1253/2014, angeboten (Grenzwert und Zuschläge E/F angeben):'.....' (W/(m³/s))
SFP nach EN 16798-3 bei MITTLEREN Filterdruckverlusten und feuchtem WÜ,
angeboten:'.....' (Ws/m³)
Energieeffizienzklasse nach RLT-Richtlinie 01,
angeboten:'.....' (Klasse)

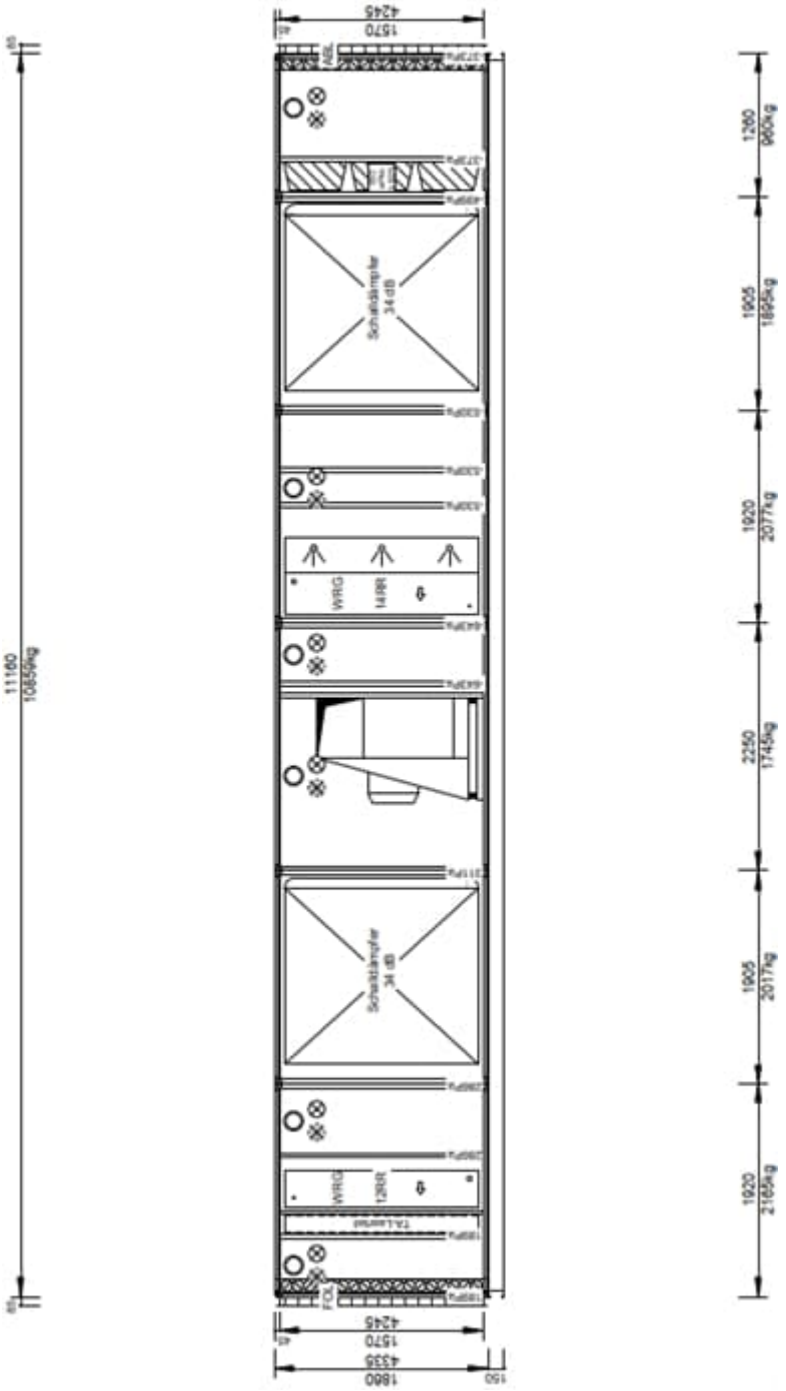
1	St	.....	.....

Geräteskizze: Geräteblock oben

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



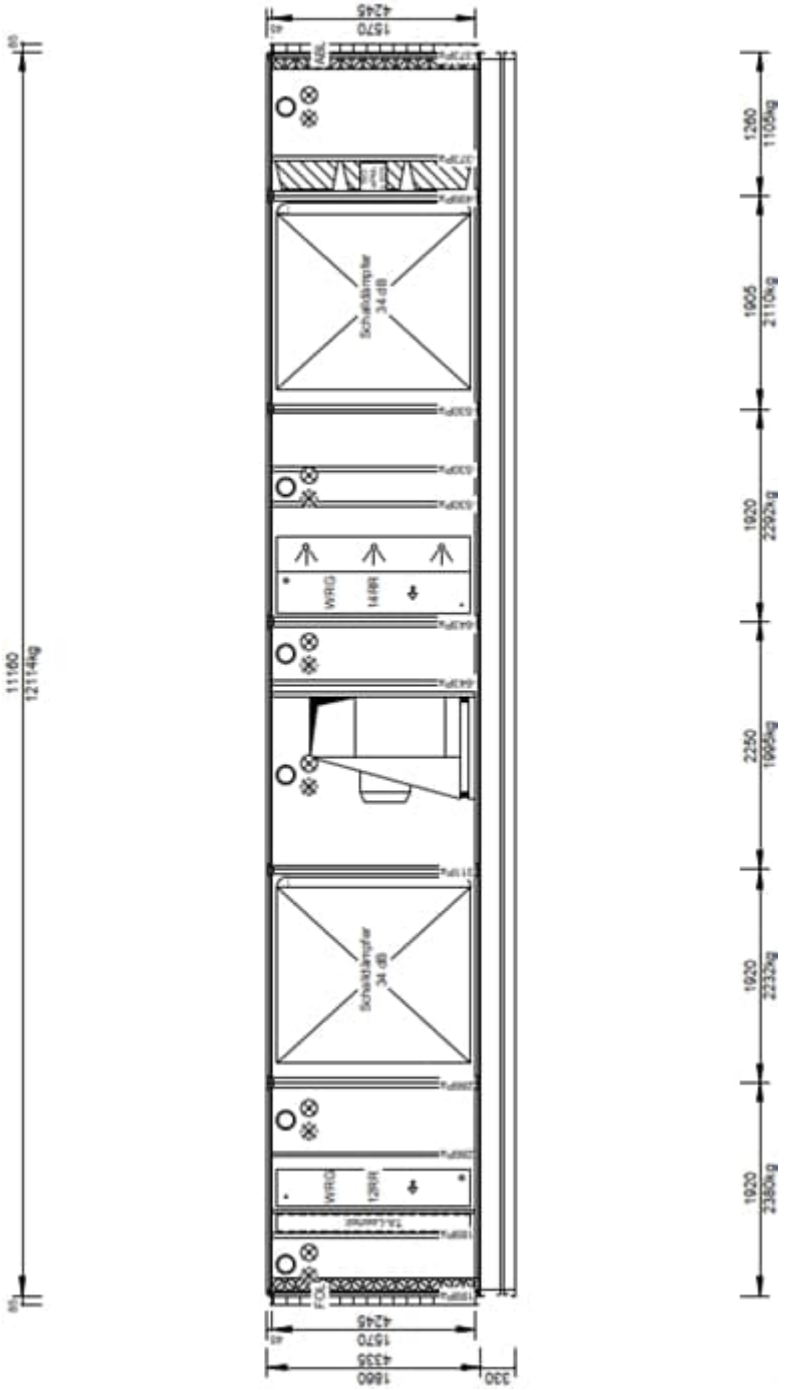
Geräteskizze: Geräteblock unten

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....



1.1.11.21.20 Gerätegrundrahmen zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.02 in Abschnitt A.
Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Grundrahmen als Fundament für RLT-Geräte und zur Vermeidung von Körperschallübertragung durch den Fußboden.

1 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.11.21.30	Leitbeschreibung Schwingungsisolierung als Unterlage zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.24 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Zwischen Fundament oder Schwingrahmen und Gerätegrundrahmen. Zuschnitte 200 × 50 mm zur punktuellen Unterlage. Anzahl der Streifen abgestimmt auf das Gerätegewicht, Auflagekraft rund 0,30 N/mm².	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schwingungsisolierung (Gummi) zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.25 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis; mit Vorlage der Auslegungsberechnung und Zeichnung des Gerätegrundrahmens mit vermaßter Angabe der Lage der Schwingungsdämpfer. Abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 90 %, als Unterlage aus Gummi, streifenweise, Anzahl auf das Gerätegewicht abgestimmt.				
1.1.11.21.40	Entwässerung für Tropfwasser / Reinigungsstutzen (DN 40) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.28 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Bestehend aus Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 40, einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	1	St	.....	.....
1.1.11.21.50	Entwässerungsleitungen aus Kunststoff-HT-Rohr DN 50 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.29 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Einschließlich 50 % Form- und Verbindungsstücke und Befestigungsmaterial (Schellen, Schrauben, Dübel). Anschluss an Sondersiphon DN 40.	1	St	.....	.....
1.1.11.21.60	Sondersiphon (für RLT-Gerät Druckseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.30 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Füllbarer Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Überdruck gegenüber der Umgebung. Variable Ablaufanordnung und veränderliche Einbauhöhe, Schraubdeckel zur Füllung und zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.21.70	Sondersiphon (für RLT-Gerät Saugseite) Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.31 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Selbstfüllender und selbstschließender Siphon zur Entwässerung von RLT-Geräten im Bereich der Kühler, Befeuchter oder anderer Nassbereiche mit Unterdruck gegenüber der Umgebung.				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel zu Revisionszwecken.	1	St	.....	.....
1.1.11.21.80	Zulage für die Rauchdichtigkeit der Jalousieklappen zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.33 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C. Leckluftstrom bei geschlossener Klappe bei einer Druckdifferenz von 40 Pa höchstens 200 m³/h je Quadratmeter.	1	St	.....	.....
1.1.11.21.90	Werksprüfung der Geräte zum Gerät L0300 Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.34 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben. Vor Auslieferung der Geräte sind eine Funktions- und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Dazu gehören die Messungen der Ventilatorsysteme je Luftstrang, insbesondere Luftvolumenstrom, Leistungsaufnahme und Schallpegel.	1	St	.....	.....
1.1.11.21.100	Anlieferung/Montage RLT-Geräte der vorgenannten RLT-Geräte frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort. Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten, eine Montage aus Einzelteilen vor Ort ist nicht zugelassen. Einbringsituation Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran auf die zur Verfügung stehenden Fläche von ca. 10 m² in Einzelkomponenten auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) in entsprechender Größe abgestellt und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m) verbracht werden, bevor die nächste Komponente auf das Dach verbracht werden kann. Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 75 m. Montage am Aufstellungsort aus Einzelmodulen wegen Einbauschwierigkeiten. Die einzelnen Gerätekomponenten sind so auszuführen, dass sie als Modul in das Gebäude bis zum Aufstellungsort eingebracht werden können. Hinweis: Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren: - Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen - Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden - Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung, Kranausladung im Dachbereich zur Einbringöffnung in der Technikzentrale 20 m - Transport innerhalb der Technikzentrale bis maximal ca.75 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort - Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrichs- Fußbodens in der Technikzentrale und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte auf dem Fertigfußboden einschließlich Grundrahmen mit schalldämpfenden Gummiunterlagen.

Die Montage der Komponenten erfolgt mit Hilfe eines Montagerichtmeisters des Geräteherstellers. Nach Fertigstellung der Montage erfolgt eine Abnahme durch den Gerätehersteller, die Abnahme ist zu protokollieren. Dazu gehören:
- Bestätigung der sachgerechten Montage unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte
- Aufstellung/Verbindung mit Gerätegrundrahmen und Anordnung Schwingungsdämpfer entsprechend der Auslegungsberechnung derart, dass die max. zulässige Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter Kantenlänge eingehalten ist
- Einzelmodule aneinander bündig horizontal und vertikal ausgerichtet, Flanschlöcher bündig, umlaufende Dichtungen zwischen einzelnen Modulen vollflächig an den vorgesehenen Dichtungsebenen anliegend.
- im Bodenbereich Abdeckbleche an den Gerätekupplungen montiert und mit Dichtmasse versiegelt
- Kupplungswinkel bei übereinander stehenden Gerätemodulen in ausreichender Anzahl montiert. Module horizontal und vertikal zueinander ausgerichtet
- Fotodokumentation der einzelnen vorgenannten Montageschritte. Fotos mit Beschriftung Ort/Lage und Eintragung/Verweis auf entsprechender Gerätezeichnung (Seitenansicht, Draufsicht)

1 St ....

1.1.11.21.110 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.21.120 Reinigung Lüftungsgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind die Lüftungsgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Kalkulationsbasis
Sind die im Leistungsverzeichnis im Titel "Zuluftgeräte" beschriebenen RLT-Anlagen: L0300-ABL-U1-E5 unten

1 St ....

1.1.11.21.130 Wechsel der Luftfilter für das vorgenannte Lüftungsgerät nach erfolgtem Probebetrieb und vor Übergabe an den Betreiber.
Die Anzahl, Größe und Filterklasse sind der Leistungsbeschreibung des Lüftungsgerätes zu entnehmen. Der Austausch ist für alle enthaltenen Filterstufen vorzunehmen.
Die fachgerechte Entsorgung der ausgetauschten Luftfilter ist in der Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1 St ....

1.1.11.21.140 **Stillstandswartung / Konservierungswartung von RLT-Zentralgeräten vor Erstinbetriebnahme**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Durchführung einer Stillstandswartung (Konservierungs- und Wiederinbetriebnahmevorbereitung) an raumlufttechnischen Zentralgeräten, die nach Lieferung über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wurden.
Das erforderliche Zeitintervall für die Ausführung ist für den Erhalt des Gewährleistungsanspruchs beim Hersteller des RLT- Zentralgerätes abzufragen, schriftlich zu protokollieren und vor Beginn der Arbeiten der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen.
Ziel der Leistung ist die Sicherstellung der technischen, hygienischen und funktionalen Betriebsbereitschaft der RLT-Anlage vor der Erstinbetriebnahme.

Allgemeine Maßnahmen
Sichtprüfung des gesamten RLT-Zentralgeräts auf:
mechanische Beschädigungen
Korrosion
Feuchte- und Verschmutzungseinträge
Öffnen aller Revisionsbereiche
Entfernung von Baustellen-, Verpackungs- und Konservierungsrückständen

Ventilatoren und Antriebseinheiten
Manuelles Drehen der Ventilatoren zur Prüfung der Leichtgängigkeit
Sicht- und Funktionsprüfung von:
Motoren
Lagern
Wellen
Prüfung / Einstellung der Riemenspannung
Ersatz stark gealterter oder beschädigter Antriebsriemen (falls erforderlich, gesondert vergütet)
Empfehlung bzw. Durchführung einer Isolationsmessung bei Elektroantrieben nach langer Standzeit

Filter
Ausbau und Entsorgung von verschmutzten Filtern
Reinigung der Filterkammern
Vorbereitung zur Aufnahme neuer Betriebsfilter (Filterlieferung gesondert)

Wärmeübertrager
Sichtprüfung von Heiz- und Kühlregistern auf:
Korrosion
mechanische Beschädigungen
Reinigung der Kondensatwannen
Prüfung der Kondensatabläufe auf Durchgängigkeit
Kontrolle der Frostschutzsicherung

Klappen und Stellglieder
Prüfung der Leichtgängigkeit von:
Außenluft-, Umluft- und Fortluftklappen
Funktionsprüfung der Stellantriebe inkl. Endschalter
Lösen von Stillstandverklebungen (falls erforderlich)

Befeuchtungs- / Entfeuchtungseinrichtungen (sofern vorhanden)
Entleerung eventuell vorhandener Restflüssigkeiten
Reinigung der Befeuchterkammern
Sicht- und Hygienekontrolle von wasserführenden Bauteilen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Empfehlung zum Austausch hygienisch relevanter Verschleißteile

Elektrik und MSR
Sichtprüfung aller elektrischen Komponenten im Gerät und Schaltschrank
Kontrolle auf:
Feuchtigkeit
Korrosion
lose Verbindungen
Überprüfung der Sensorik auf Vollständigkeit und mechanische Unversehrtheit

Reinigung und Hygiene
Innenreinigung des RLT-Zentralgeräts zur Herstellung eines hygienisch einwandfreien Zustands
Durchführung gemäß den Anforderungen der VDI 6022, sofern anwendbar

Abschlussarbeiten
Zusammenbau aller geöffneten Komponenten
Vorbereitung der Anlage zur Erstinbetriebnahme
Dokumentation der durchgeführten Stillstandswartung mit:
Beschreibung der Maßnahmen
festgestellten Mängeln
Empfehlungen für notwendige Instandsetzungen

Besondere Hinweise
Ersatzteile, Betriebsfilter, Reparaturen und Instandsetzungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
Die Leistung ist durch fachkundiges Personal im Bereich RLT-Technik auszuführen.
Herstellervorgaben sind zu beachten.

1 St ....

1.1.11.21.150 Inbetriebsetzung zum Gerät L0300
Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.36 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte einschließlich des zugehörigen Hydraulikmoduls für die Wärmerückgewinnung, mit Auflegen der internen und externen Kabel an den Klemmdosen, Montage und Anklemmen der beigestellten Fühler und Wächter.
Inbetriebnahme und Einregulierung einschließlich Unterstützung durch Techniker des Herstellerwerkes. Die Funktionsprüfungen haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen und sind zu protokollieren.
Bestätigung der sachgerechten Inbetriebnahme unter Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers mit den dort beschriebenen Arbeitsschritten.

1 St ....

1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11.22 Hydraulikmodul (HVM)

Leitbeschreibung Kreislaufverbundsystem / Hydraulische Versorgungseinheit (HVM)
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.51 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Leitbeschreibung Frequenzumrichter Solepumpen
Angabeposition ohne Preisfeld. Diese Position dient allein der Strukturierung und Beschreibung; sie wird nicht bepreist und geht nicht in die Wertung ein. Ausführung, Qualität und Nachweis gemäß Leittext 01.430.LT.52 in Abschnitt A. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.

1.1.11.22.10 Hydraulikmodul KVS — Wärmeverbund SO2 L0100 + L0300

Ausführung gemäß Leittext 01.430.LT.51; Frequenzumrichter gemäß Leittext 01.430.LT.52. Der Leittext hat Vorrang vor allen Kurzangaben.
Dieses Modul versorgt sämtliche Geräte des Wärmeverbundes gemeinsam — sowohl die obere als auch die untere Aufstellebene. Je Wärmeverbund ist genau ein Hydraulikmodul vorzusehen; eine Aufteilung nach Ebenen ist nicht zulässig.
Förderstrom Auslegungsfall (Winter) 30.1 m³/h [B]; dimensionierender Förderstrom (Sommerbetrieb, Faktor 1,2) 36.12 m³/h [B]; Anschluss DN 100 [B] — die bauseitige Verbindungsverrohrung zwischen den Registern ist erfahrungsgemäß eine Nennweite größer auszuführen [A].
Druckverlust Auslegungsfall 470 kPa, dimensionierender Druckverlust 677 kPa [B] (Summe aus Register Zuluftseite, Leistungsregelventil, Register Abluftseite, bauseitiger Verbindungsverrohrung, Versorgungsmodul und Kombiventilen; Sommerbetrieb quadratisch skaliert). Pumpenleistung elektrisch je Pumpe 7472 W, installierte Gesamtleistung 14944 W [B] (2 Pumpen, jede für mindestens 66 % des Förderstroms — teilweise Redundanz).
Druckunabhängige Regel- und Abgleichventile (PICV): 4 Stück [B], je ein Ventil für jedes an diesen Verbund angeschlossene Register (Zuluft- und Abluftseite, obere und untere Ebene). Wirkweise und Anforderungen gemäß Leittext 01.430.LT.51; Montage am zugeordneten Register bauseits.
Membranausdehnungsgefäß bemessen auf den Gesamtwasserinhalt dieses Verbundes einschließlich der bauseitigen Verbindungsverrohrung zwischen Zuluft- und Abluftgerät (tatsächliche Trassenlänge und Nennweite sind zugrunde zu legen); erforderlicher Nutzinhalt rund 100 Liter [A] — vom Bieter für das tatsächliche Anlagenvolumen zu prüfen. Ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß außerhalb des Moduls ist wegen der Wartungs- und Folgekosten unzulässig.
Trägerkonstruktion zerlegbar entsprechend den Einbringverhältnissen, Auffangwanne aus nichtrostendem Stahl 1.4301 mit Leckagesensor, Rohrleitungen bis einschließlich DN 65 aus Kupfer nach DIN EN 1057 (gelötet oder verpresst), ab DN 80 aus geschweißtem Stahlrohr, zwingend pulverbeschichtet, Kältedämmung nach DIN 4140 mindestens 19 mm dampfdiffusionsdicht.
Solepumpen als Trockenläufer-Doppelpumpe, 2 Stück, IE3, Betrieb über Frequenzumrichter; Leistungsregelventil als Dreiwegeventil PN 16 mit Sollwertführung; Volumenstrommessung über Durchflussmengenmesser mit 0–10-V-Signal an die Regelung sowie Schwebekörper-Durchflussanzeige; Membranausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil (Ansprechdruck 8 bar); Mindestdruckwächter 1,2 bis 1,5 bar; Absperr-, Entleer- und Entlüftungsarmaturen; Schmutzfänger, Rückschlagklappen, Manometer,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM
1.1.11.22 Hydraulikmodul (HVM)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Thermometer; vollständig montiert, verdrahtet und werksgeprüft.
Wärmeträgermedium Glycol N 25 %, Gefrierbeginn −12 °C; Anlage vor dem Befüllen fachgerecht zu spülen, Medium vorgemischt einzufüllen.
Die elektrische Leistung der Solepumpen erhält keine eigene Vergütungsposition; sie ist nachrichtlich in der Anschlussleistung geführt.
Anschlussdimensionen Vorerhitzer/Kühler/Nacherhitzer (Vordimensionierung, umgerechnet auf aktuellen Volumenstrom v261; Zielgeschwindigkeit 1,0 m/s, Blasius-Reibungsansatz, noch nicht mit dem tatsächlichen Rohrnetz abgeglichen) [A]: Vorerhitzer PWW 40/25, 85.2 kW, DN 65, 1.05 m/s, Δp 132.0 Pa; Kühler PKW 6/12, 277.4 kW, DN 200, 1.08 m/s, Δp 43.8 Pa; Nacherhitzer PWW 45/30, 111.4 kW, DN 50, 0.81 m/s, Δp 116.1 Pa.
Fabrikat und Typ: vom Bieter einzutragen.

1 St ....

1.1.11.22.20 Anlieferung/Montage Hydraulikmodul
des vorgenannten WRG Hydraulikmoduls frei Baustelle, Abladen, Transport zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort.
Der Transport der von der Entladestelle bis zur Einbringöffnung erfolgt ggf. über unbefestigtes Gelände. Dies ist bei der Wahl des Transportmittel (z.B. Radlader) und bei Sicherung und des Schutzes des Transportgutes zu berücksichtigen.

Einbringsituation
Die Geräteeinbringung erfolgt mit dem Kran auf die zur Verfügung stehende Fläche von ca. 10 m² auf dem Dach des Gebäudes im 1.OG (ca. 10 m über 0,00) und seitlich in die Technikzentrale im 2.OG (Einbringöffnung B x H ca. 3,50 x 4,00 m). Innerhalb der Technikzentrale bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg bis zu max. ca. 50 m.

Hinweis:
Folgende Aufwendungen sind einzukalkulieren:
- Für die Anfahrt ist zu beachten, dass die Wege nicht befestigt sind. Es sind entsprechende Abstützungen zu berücksichtigen
- Maßnahmen zum Schutz der Außenanlagen, Gebäudefassaden
- Kran, Hebezeuge, Hilfsgerüste, Hilfsmittel für Geräteeinbringung,
- Transport innerhalb der Technikzentrale bis 10 m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Estrich-Fußbodens in der Technikzentrale

1 St ....

1.1.11.22.30 Schutz der Gerätekuben nach erfolgter Montage mit Folie und Resopal- oder Holzfaserplatten gegen mechanische Beschädigungen durch Folgegewerke wie Schweißarbeiten, Montagen etc.. Inkl. Entfernung und Entsorgung dieses Schutzes vor der Erstinbetriebnahme.

1 St ....

1.1.11.22 Hydraulikmodul (HVM) .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM .....

1.1 Zentralgeräte für Zu- und Abluft .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft

1.2.1 Ventilatoren Zuluft

1.2.1.1 Kanalventilator

1.2.1.1.10 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Radialventilator, einseitig saugend, mit Gehäuse, mit Direktantrieb, für Einbau in Luftleitung, für Zuluft, Leistungsaufnahme Klasse P3 DIN EN 13053, saug- und druckseitig angeschlossen,
Volumenstrom '1200' m3/h, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '250'
mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), als Permanent Magnet Motor (PM Motor)/EC-Motor, einschl. Steuergerät, Motorschutz mit Messwertgeber als Kaltleiter zur Abschaltung, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Welle in wartungsfreien Wälzlagern, Luftleitungsanschluss druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), mit Klemmenkasten außerhalb des Gerätegehäuses, einschl. Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig.

2 St ....

01 Unterbeschreibung
Anlage: L01AU_AUL-E0-1 (SO2)
L02AU_AUL-E0-2 (SO2)

1.2.1.1.20 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Radialventilator, einseitig saugend, mit Gehäuse, mit Direktantrieb, für Einbau in Luftleitung, für Abluft, Leistungsaufnahme Klasse P3 DIN EN 13053, für Dauerbetrieb, saug- und druckseitig angeschlossen,
Volumenstrom '6000' m3/h, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '150'
mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), als Permanent Magnet Motor (PM Motor)/EC-Motor, einschl. Steuergerät, Motorschutz mit Messwertgeber als Kaltleiter zur Abschaltung, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Welle in wartungsfreien Wälzlagern, Luftleitungsanschluss druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), mit Klemmenkasten außerhalb des Gerätegehäuses, einschl. Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig.

2 St ....

01 Unterbeschreibung
Anlage: L0500_ABL-E2-DL (SO2)
L0600_ABL-E2-DL (SO2)

1.2.1.1.30 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Radialventilator, einseitig saugend, mit Gehäuse, mit Direktantrieb, für Einbau in Luftleitung, für Zuluft, Leistungsaufnahme Klasse P3 DIN EN 13053, saug- und druckseitig angeschlossen,
Volumenstrom '10000' m3/h, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '200'

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.1 Ventilatoren Zuluft
1.2.1.1 Kanalventilator

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), als Permanent Magnet Motor (PM Motor)/EC-Motor, einschl. Steuergerät, Motorschutz mit Messwertgeber als Kaltleiter zur Abschaltung, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Welle in wartungsfreien Wälzlagern, Luftleitungsanschluss druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), mit Klemmenkasten außerhalb des Gerätegehäuses, einschl. Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L03AU_AUL-01 (SO2) L04AU_AUL-02 (SO2)				

1.2.1.1 Kanalventilator .....

1.2.1 Ventilatoren Zuluft .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage

1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

1.2.2.1.10 Leitbeschreibung
Leistungspaket der Treppenraum-Spüllüftungsanlage (SO1)
mit geregelter Druckhaltung.

Anlage: L01TS_TSA-TRH 1.1
L01TS_TSA-TRH1.2

System zur permanenten Durchspülung mit frischer Luft von zu schützenden Bereichen im Brandfall, bei gleichzeitigem Aufbau von Differenzdruck.

Vorkonfiguriertes Leistungspaket mit aufeinander abgestimmten und werkseitig geprüften Systemkomponenten.
Aktiv geregelte Treppenraum-Spüllüftungsanlage mit Differenzdruckregulierung durch variablen Zuluftvolumenstrom.

Leistungspaket beinhaltet Schaltschrank mit Steuerung,
Hochleistungs-Axialventilator (IE3 Motor) in geschirmter Ausführung mit Verlängerungsrohr, Montagekonsolen, Frequenzumrichter mit Betriebsmodus zum Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen und 2x Differenzdrucksensor für redundante Druckauswertung mit Plausibilitätsprüfung.

Innovative Steuerung mit Höchstmaß an funktionaler Sicherheit, umfangreicher Steuerungs- und Überwachungslogik. Integrierte Brandfallszenarien und Anlagenbetrieb durch getrennte Spül- und Differenzdruckregelfunktion mit automatischer Umschaltung.

Anlaufverzögerung für Zuluftventilator variabel einstellbar, Anlage in unter 60 Sekunden nach Auslösung in Regelfunktion. Überwachter Anlagenbetrieb in jedem Betriebsmodus. Störungserkennung mit situationsbedingter Umschaltung in Notlauf- oder Havarieprogramm.

Kaltleiterauswertung des Zuluftventilators. Mit Priorisierung der Bedien- und Eingriffsmöglichkeiten. Ausgabe von Sammelstörmeldung mittels Blinkcode und Textanzeige in Steuerungscontroller. Erkennungs- und Umschaltlogik für redundantes System (Zubehör für redundantes System erforderlich, Redundanzpaket) serienmäßig in Steuerung integriert.

Überwachtes Netzteil mit Akkupufferung. Sämtliche Parameter bei Inbetriebnahme und Einregulierung an Steuerung einstellbar (Inbetriebnahme durch autorisierten Service-Partner).
Wahlweise aktive Lüftungsfunktion (mit Ventilatorunterstützung auf geringer Drehzahl) oder passive Lüftung (nur öffnen der Druckentlastungsöffnung und saugseitiger Jalousieklappe) möglich. Manuelle und automatische Lüftung (Komponenten in Lüftungspaket, Zubehör) möglich.

Erkennung von Drahtbruch und Kurzschluss mittels aktiver Endmodule (Im Lieferumfang enthalten). Überwacht werden angeschlossene Leitungen zu sicherheitsrelevanten Systemkomponenten im Gebäude, sowie zu extern anzusteuernden Bauteilen. Beispielsweise von Schaltschrank zu Brandmeldeanlage, Feuerwehrschalter, Frequenzumrichter, Melderlinien (Rauchmelder und Druckknopfmelder), Spindel- und Federrücklaufantrieben

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Differenzdrucksensoren, Revisionsschalter, Warneinrichtungen (Blitzleuchte und Warnhupe), Kanalrauchmelder.

Vier Schalthierarchien für Eingriff in Anlagenbetrieb mit Vorrangschaltung für Feuerwehr, abgestuft nach folgenden Prioritäten: 1) Feuerwehrschalter, 2) Kanalrauchmelder, 3) unspezifische Anlagenauslösung (ohne Informationen zum Brandgeschoss), 4) Lüftungsfunktion

Überwachung der redundanten Differenzdruckmessung mittels zweier Differenzdrucksensoren, Auswertung der Messergebnisse mittels Plausibilitätsprüfung, permanente Messerwertüberwachung und 4-facher Umschaltlogik.

Komplettes Leistungspaket bestehend aus:
1) Schaltschrank:
Abschließbarer Schaltschrank aus hochwertigem Blechgehäuse mit Nennleistung von 4,0 kW,
Spannungsversorgung 400 Volt AC, 50 Hz, in Serienqualität. Bedien- und Anzeigetableau in der
Schaltschranktüre.
Montage von Frequenzumrichter außerhalb von Schaltschrank in der Nähe des Ventilators (max. 10m).
Schaltschrank mit Platzreserve für Erweiterungsmodule und Redundanzpaket.

Die integrierte Akkupufferung (24 Volt DC) versorgt bei Netzausfall den kompletten 24-Voltteil im Schaltschrank, inkl. Steuerung. Akkukapazität 3,2 Ah, Ladung erfolgt im Parallelbereitschaftsbetrieb ohne Spannungsunterbrechung durch das Netzteil mit Ladeerhaltung und Tiefentladeschutz.

Dreiphasiges Sicherungselement mit integrierter Überwachung zur Erkennung von Phasenausfall, Inaktivierung und das Entfernen einer Sicherung. Innovative Steuerung mit Höchstmaß an funktionaler Sicherheit. Getrennte Anschlussmöglichkeit für optische und akustische Warneinrichtungen, akustische Warneinrichtung manuell abschaltbar. Schalt- und Anschlussplan, RDA/TSA Betriebsbuch für den Betreiber, Prüf- und Wartungsplan und Kabelzugliste sind dem Schaltschrank beigelegt.

Anschlussmöglichkeiten Schaltschrank:
1x Zuluftventilator mit max. Nennleistung von 4,0 kW
1x Frequenzumrichter
2x Differenzdrucksensor
1x Melderlinie mit max. 20 Rauchmeldern
1x Melderlinie mit max. 10 Druckknopfmeldern
1x Kontakt zu Brandmeldeanlage
1x Feuerwehrschalter
1x Kanalrauchmelder
1x Antrieb saugseitiger Jalousieklappe 24V DC
1x Antrieb an Druckentlastungsöffnung 24V DC (z.B. Lichtkuppel im Treppenraumkopf)
max. 10 optische (Blitzleuchte) / akustische (Warnhupe) Warneinrichtungen
1x Rückmeldekontakt von Revisionsschalter
1x Freilauftürschließer 24V DC
Komponenten für Lüftungsfunktion (je 1x Wochenzeitschaltuhr, Lüftungs-Schlüsselschalter, Temperaturfühler,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Wind- und Regensensor)
1x Sperrkontakt für Lüftungsfunktion
pot.-freie Meldekontakte: Betriebsbereit, Auslösung, Störung
Anzeigen: Betriebsbereit, Auslösung, Störung und Kanalrauchmelder Zuluft ausgelöst.

Bedienmöglichkeiten: Reset, Auslösung und Abschaltung der Akustik
Technische Daten Schaltschrank:
Nennleistung: 4,0 kW, Wandgehäuse mit verzinkter Montageplatte, einflüglige Ausführung, Schutzart: IP42,
Schutzklasse: 1, Eingeschäumte PU-Türdichtung, Farbe: RAL 7035 (Grau) pulverbeschichtet, zulässige
Umgebungstemperatur: 0°C bis +40°C gemäß DIN EN 12101-10, Klasse 1, Aufstellung nur in trockenen Räumen,
Kabeleinführung in Schaltschrank erfolgt von oben (Kabelverschraubungen bauseits). Querschnitt der
Anschlussklemmen für Zuleitung 5 x 6,0 mm². Erdungsmöglichkeiten an Gehäuse, Türe und Montageplatte,
Schaltschrankabmessungen (H x B x T): 800 x 800 x 211 mm, Gewicht ca. 60 kg, interne Wärmeleistung ca. 70
Watt. Hinweis: Bei Sonderausführung durch Individuallösung und Bestückung mit entsprechender Anzahl von
Erweiterungsmodulen, können Schaltschrankangaben abweichen.

Zuluftventilator:
Axial-Mitteldruckventilator mit Nachleitrad, als Zuluftventilator, speziell abgestimmt für präzise und schnelle Differenzdruckregulierung der Anlage.
Ventilator in geschirmter Ausführung mit Metallklemmenkasten für FU-Betrieb, Kaltleiter in Motorwicklung. Oberflächenschutz durch Pulverbeschichtung in RAL 7015 (Farbe: Grau), Axiales Laufrad mit aerodynamisch profilierten Schaufeln aus Aluminiumguss.
Vibrationsfreier Lauf durch dynamische Wuchtung nach Gütestufe G 6.3 VDI 2060 und DIN ISO 1940. Schaufeln
im Stillstand stufenlos verstellbar. Drehstrom _ IE3 Normmotor, Schutzart IP 55, direkt im Luftstrom angeordnet.

Technische Daten Ventilator:

Luftleistung:	20.000 m³/h bei 350 Pa
Nennleistung:	4,0 kW
Nennstrom:	7,4 A
Nennspannung:	400 Volt, 3 Phasen, 50 Hz
Schutzart:	IP55,
Nenndrehzahl:	1.445 U/min
Umgebungstemperaturen:	-20°C bis +60°C
Gesamtgewicht:	119 kg
Schallleistungspegel:	93 dB(A)
Effizienzklasse	IE3

Verlängerungsrohr:
Verlängerungsrohr aus verzinktem Stahlblech mit beidseitig angeformtem Flansch, Lochbild nach DIN 24155.
Nenndurchmesser: 710 mm, Gesamtlänge: 500 mm.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Montagekonsolen:
Montagekonsolen zur Befestigung der Ventilator-Flanschgehäuse an Decke, Wand oder Boden. Aus verzinktem Stahlblech. Bohrungen auf den Lochkreis der Ventilator-Flansche abgestimmt.

Frequenzumrichter:
Frequenzumrichter zur besonders schnellen und stufenlosen Drehzahlsteuerung des Zuluftventilators. Integrierte Drossel zur Reduzierung von Netzrückwirkungen und mit integriertem Funkentstörfilter. Separat aktivierbare Betriebsart zum Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen (Entrauchungs- bzw. Notfallbetrieb), ermöglicht Alarmzustände zu ignorieren für möglichst langen Anlagenbetrieb (Bis zum Verlust der Netzversorgung, Beschädigung des Ventilators oder des Frequenzumrichters). Mit Gehäuse IP55, geeignet für AP-Montage.
Motorvollschutz mit Kaltleiterauswertung und Netz- und Motorphasenausfallüberwachung im Frequenzumrichter.
Kurzschluss-, Erdschluss- und Schaltfest bei stillstehendem und bei laufendem Ventilator. Automatische Motorhochlauf- und -abtourzeitanpassung. Notbetrieb mit reduzierter Drehzahl bei Übertemperatur, Unterspannung oder Ausfall einer Netzphase. Separate Frequenzumrichter- und Motor-Betriebsstundenzähler, Störmeldungsspeicher. Grafisches Bedienteil mit folgenden Anzeige- und Steuerungsmöglichkeiten:
Klartextanzeige in deutscher Sprache (27 Sprachen wählbar), Kurvenverlaufsdarstellung, Zugriff auf alle Geräteparameter, Schnellinbetriebnahme-Menü, Hand-0-Auto Umschaltung und Alarmquittierung.

Technische Daten Frequenzumrichter:

max. Motornennleistung:	4,0 kW
Netzspannung:	380-480V, ±10%, 50/60Hz
Ausgangsscheinleistung bei 400V:	6,9 kVA
Motorvolllastdauerstrom:	10,0 A (max.
Motorstrom(60s): 11,0 A)	
Bemessungseingangsstrom:	9,0 A
max. anschließbarer Kabelquerschnitt:	4 mm²
Umgebungstemperatur:	0 bis 45°C
Abmessungen (HxBxT):	420x242x195 mm
max. Verlustwärmelast:	124 W

Ein-/Ausgänge:
2x Analogeingänge (umschaltbar 0-10V/0-20mA), skalierbar und invertierbar
4x Digitaleingänge 24V-Logik, wählbar H- oder L-aktiv
2x Digitalklemmen 24V-Logik, wahlweise als Ein- oder Ausgang nutzbar
2x potenzialfreie Wechslerkontakte, programmierbar bzgl. Funktion, Anzugs- und Abfallverzögerung
1x programmierbarer Analogausgang 0/4-20mA, skalierbar.

Differenzdrucksensor:
2x Differenzdrucksensor zur präzisen und schnellen Differenzdruckregulierung. Ausgeführt in Zweileitertechnik mit langzeitstabilem kapazitivem Sensorelement. Geeignet für die Messung kleinster Über-, Unter- und Differenzdrücke bei gasförmigen Medien. Sensorelement mit mikromechanisch gefertigtem Differentialkondensator in Silizium-Glastechnologie. Integrierte Elektronik die eine durch Druckänderungen erzeugte Kapazitätsänderung ausgewertet. Einbaulage beliebig wählbar. Gehäuse mit Wandmontageplatte zur Befestigung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

auf ebenen Flächen. Besonders einfache Installation und elektrischer Anschluss durch 4 poligen M12 Rundsteckverbinder, dadurch kein Öffnen des Gehäuses erforderlich. Hochwertige Druckanschlüsse mit Schlauchverschraubungen aus eloxiertem Aluminium.

Technische Daten Differenzdrucksensor:

Nennspannung:	24 V DC (Betriebsspannung: 12 bis 36 V DC)
Ausgangssignal:	4 bis 20 mA, Zweileiter
maximaler statischer Betriebsdruck:	1 bar
Berstdruck:	1,7 bar
Messbereich:	-100 bis +100 Pa
Messgenauigkeit:	± 1%
Werkstoff Gehäuse:	Polyamid PA 6,6

Werkstoff medienberührt: Silizium, PVC, Aluminium, Messing
Gehäuseabmessungen ohne Wandmontageplatte: 90 x 75 x 61,5 mm (B/H/T)
Gehäuseschutzart: IP65
zulässige Temperatur: -10 °C bis + 70 °C
Elektrischer Anschluss: 1 Rundsteckverbinder M12 (4polig, männlich, A-codiert)
Druckanschluss: Schlauchverschraubung aus Aluminium für 6/4 mm.

Zubehör:
- Revisionsschalter, 6-polig 11 kW AC-23B, 400 V, 3-PH IP 65, Verriegelung in 0 und I
- Schwingungsdämpfer für Druckbelastung, 1 Satz= 4 Stück
- Winkelflanschring (2 Stück)
- Flexible Verbindung mit 2 Rohrflanschen (2 Stück)

2 St ....

01 Unterbeschreibung
Hersteller / Typ
Spüllüftungsanlage

Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1.2.2.1.20 Optischer Rauchmelder nach EN 54-7
inkl. Meldersockel für die automatische Anlagenauslösung bei Rauchdetektion

Der optische Melder muss frühzeitig Entstehungsbrände mit Rauchentwicklung, insbesondere Schwelbrände erkennen. Die Messkammer muss einen Lichtsender und Empfänger enthalten. Normalerweise erreicht der gepulste Lichtstrahl des Senders den Empfänger nicht. Gelangen Rauchpartikel in die Messkammer, so muss ein Teil des Lichts zum Empfänger reflektiert werden,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

so dass in Folge ein Alarm ausgelöst wird. Eine rote LED muss den Alarmfall anzeigen. Der Alarmstatus muss bis zum manuellen Rücksetzen an der Steuerungseinheit beibehalten werden. Im Normalbetrieb pulst der Lichtsender alle 8 Sekunden, um einen niedrigen Überwachungsstrom zu gewährleisten. Der Melder muss eine hohe Störfestigkeit gegenüber Luftgeschwindigkeiten, Verschmutzung und EMV-Einflüssen gewährleisten. Das Meldermodul soll nach dem Bajonettprinzip auf dem Sockel befestigt sein. Wenn der Melder verschmutzt, muss er sich stufenweise der Alarmschwelle annähern. Um Fehlalarme zu vermeiden, muss der Sensor mit Vor- oder Servicealarm ausgestattet sein (grüne LED). Dieser muss anzeigen, dass der Melder gereinigt bzw. ausgetauscht werden muss.

Farbe weiß
Maße: H 44 x D 100 mm
Betriebsspannung 9 - 33 V DC
Stromaufnahme : 30 µA / 20 mA
Schutzart: IP40

2 St ....

1.2.2.1.30 Druckknopfmelder
zur manuellen Auslösung und Inbetriebnahme der Rauchschutz-Druckanlage über die Auslöse- und Auswerteeinheit. Der Verbindungsweg zwischen Steuerung und Druckknopfmelder muss auf Kabelbruch und Kurzschluss überwacht
sein. Statusanzeigen über LED´s müssen den Zustand des Druckknopfmelders anzeigen.

Grüne LED für die Betriebsanzeige
Rote LED für Rauchalarm
Gelbe LED für Sammelstörung

Druckknopfmelder müssen individuell beschriftet werden können und müssen in folgenden Farben, je nach Anwendungsgebiet, verfügbar sein: DKM blau, DKM grau, DKM orange, DKM gelb.

Einsatzbereich: Steuern von maschinellen Rauchabzugsanlagen mit/ohne ERK Anzeigen: grüne LED »Betriebsanzeige«, rote LED »Rauchalarm«, gelbe LED »Sammelstörung« Betriebsspannung: 24 V AC ± 10% Taster gedrückt: »ERK AUF«, »Entrauchungsventilator EIN« Taster entriegelt: Automatik Schaltspannung: 24 V AC/DC Schaltstrom: 1 A Auslösewiderstand: 1,5 k Endwiderstand: 1 k Kontakt S1: max. 24 V Schutzart: IP 54 Anschlussklemmen: max. 1,5 mm 2 Kabeleinführung oben und unten: Anschluss über Würgenippel d=9-13mm oder bauseitige Verschraubung M20x1,5.

- Farbe orange RAL 2011
- inkl. Resettaster und LED- Anzeige der Betriebszustände
- Spannung: 20 - 30 V DC
- Maße: 125 x 125x 36 mm (B x H x T)
- Schutzart: IP40

16 St ....

1.2.2.1.40 Feuerwehrschalter
inkl. LED- Anzeige und verdecktem Resetschalter
Farbe rot

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Spannung: 18-30 V DC
Stromaufnahme: 2 / 20 mA
Schutzart: IP44
Maße: 125 x 70 mm
Profil Halbzylinder FWS ZY

1 St ....

1.2.2.1.50 Entrauchungsklappe mit Mehrlamellen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 in quadratischer oder rechteckiger Bauform.

KLASSIFIKATION
- EI 120/90 (v edw - h odw , i↔o) S1000 C mod HOT400/30 MA multi

BESONDERE MERKMALE
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 und 1366-10
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3 und Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Beliebige Luftstromrichtung
- Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 20000 AUF/ZU-Zyklen
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Verwendung seitlich oder in Luft stromrichtung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und Wellenlagerung aus verzinktem Stahl

TECHNISCHE DATEN
- Nenngröße B × H: 1200 × 1230 mm
- Gehäuselänge: 250 mm
- Betriebstemperatur: mindestens -30 °C – 50 °C ohne Taupunktunterschreitung

ANBAUTEILE
- Anschlussrahmen für die Bedienseite und Einbauseite.
- Anschlussrahmen für Kalziumsilikat- und Stahlblechentrauchungsleitungen
- Abschlussgitter als Welldrahtgitter
- Auf-Zu-Antrieb zum Betrieb von Entrauchungsklappen bei automatischer Auslösung (AA) und manueller Auslösung (MA).
- Versorgungsspannung 24 V AC/DC oder 230 V AC
- Integrierte Endschalter zur Erfassung der Endlagen Auf und Zu
- Übersteuerung bis zu 25 min
- Kontrollleuchten zur Anzeige der Klappenstellung
- Überwachung der Übertragungsfunktion

VARIANTE

R	Kapselung: Rechts Klappenblattausrichtung: Horizontale Lamellen Beschichtung: Standardausführung
DE	Bestimmungsland: Deutschland

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1200 Breite: 1200
1230 Höhe: 1230
Bedienungsseite: (0) Seite ohne Anbauteil
Einbauseite: (A) Welldrahtgitter (20 x 20 mm), Stahl verzinkt
B24 Anbauteil: Stellantrieb, 24 V AC/DC (B24)

PRODUKTDATEN
Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante	Nachströmung (B)
Volumenstrom qv	20.000 m³/h
Strömungsgeschwindigkeit v	3,76 m/s
Freier Querschnitt Afr	1,1376 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt vfr	4,88 m/s
Bewertetes Schalldämmmaß Öffnungsfläche RW	25 dB
Gesamtdruckdifferenz Δpt	17 Pa
Druckverlustkoeffizient ζ	1,97
Gewicht m	115 kg

2 St ....

1.2.2.1.60 Lichtkuppel mit Spindelantrieb 500 mm Hub
- 300 mm Aufsetzkranz
- L x B: 1200 x 1200 mm
- 24 V RWA- Linearantrieb
- opal, 3- schalig (1,9 W / (m²k) mit eingefärbter Kunststoffverglasung
- inkl. Durchsturtzsicherung (Fallschutz)

Lieferumfang:
- Oberlicht
- Linearantrieb
- Aufsetzkranz
- Flügelbock
- Schiebeklappenkonsole

2 St ....

1.2.2.1.70 Anschluss und Inbetriebnahme
aller vorgenannten Komponenten
- Funktionsbeschreibung
- Schema
- Einweisung
- Protokoll der Inbetriebnahme
- Übergabe der Unterlagen an den Sachverständigen RLT
- Teilnahme an Sachverständigenprüfung

2 St ....

1.2.2.1.80 Leitbeschreibung
Leistungspaket der Treppenraum-Spüllüftungsanlage (SO2)
mit geregelter Druckhaltung.

Anlage: L01TS_TSA-TRH 2.2
L01TS_TSA-TRH 2.3

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

System zur permanenten Durchspülung mit frischer Luft von zu schützenden Bereichen im Brandfall, bei gleichzeitigem Aufbau von Differenzdruck.

Vorkonfiguriertes Leistungspaket mit aufeinander abgestimmten und werkseitig geprüften Systemkomponenten.
Aktiv geregelte Treppenraum-Spüllüftungsanlage mit Differenzdruckregulierung durch variablen Zuluftvolumenstrom.

Leistungspaket beinhaltet Schaltschrank mit innovativer Steuerung, Hochleistungs-Axialventilator (IE3 Motor) in geschirmter Ausführung mit Verlängerungsrohr, Montagekonsolen, Frequenzumrichter mit Betriebsmodus zum Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen und 2x Differenzdrucksensor für redundante Druckauswertung mit Plausibilitätsprüfung.

Innovative Steuerung mit Höchstmaß an funktionaler Sicherheit, umfangreicher Steuerungs- und Überwachungslogik. Integrierte Brandfallszenarien und Anlagenbetrieb durch getrennte Spül- und Differenzdruckregelfunktion mit automatischer Umschaltung.

Anlaufverzögerung für Zuluftventilator variabel einstellbar, Anlage in unter 60 Sekunden nach Auslösung in Regelfunktion. Überwachter Anlagenbetrieb in jedem Betriebsmodus. Störungserkennung mit situationsbedingter Umschaltung in Notlauf- oder Havarieprogramm.

Kaltleiterauswertung des Zuluftventilators. Mit Priorisierung der Bedien- und Eingriffsmöglichkeiten. Ausgabe von Sammelstörmeldung mittels Blinkcode und Textanzeige in Steuerungscontroller. Erkennungs- und Umschaltlogik für redundantes System (Zubehör für redundantes System erforderlich, Redundanzpaket) serienmäßig in Steuerung integriert.

Überwachtes Netzteil mit Akkupufferung. Sämtliche Parameter bei Inbetriebnahme und Einregulierung an Steuerung einstellbar (Inbetriebnahme durch autorisierten Service-Partner).
Wahlweise aktive Lüftungsfunktion (mit Ventilatorunterstützung auf geringer Drehzahl) oder passive Lüftung (nur öffnen der Druckentlastungsöffnung und saugseitiger Jalousieklappe) möglich. Manuelle und automatische Lüftung (Komponenten in Lüftungspaket, Zubehör) möglich.

Erkennung von Drahtbruch und Kurzschluss mittels aktiver Endmodule (Im Lieferumfang enthalten). Überwacht werden angeschlossene Leitungen zu sicherheitsrelevanten Systemkomponenten im Gebäude, sowie zu extern anzusteuernden Bauteilen. Beispielsweise von Schaltschrank zu Brandmeldeanlage, Feuerwehrschalter, Frequenzumrichter, Melderlinien (Rauchmelder und Druckknopfmelder), Spindel- und Federrücklaufantrieben Differenzdrucksensoren, Revisionsschalter, Warneinrichtungen (Blitzleuchte und Warnhupe), Kanalrauchmelder.

Vier Schalthierarchien für Eingriff in Anlagenbetrieb mit Vorrangschaltung für Feuerwehr, abgestuft nach folgenden Prioritäten: 1) Feuerwehrschalter, 2) Kanalrauchmelder, 3) unspezifische Anlagenauslösung (ohne Informationen zum Brandgeschoss), 4) Lüftungsfunktion

Überwachung der redundanten Differenzdruckmessung mittels zweier

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Differenzdrucksensoren, Auswertung der Messergebnisse mittels Plausibilitätsprüfung, permanente Messerwertüberwachung und 4-facher Umschaltlogik.

Komplettes Leistungspaket bestehend aus:
1) Schaltschrank:
Abschließbarer Schaltschrank aus hochwertigem Blechgehäuse mit Nennleistung von 4,0 kW,
Spannungsversorgung 400 Volt AC, 50 Hz, in Serienqualität. Bedien- und Anzeigetableau in der
Schaltschranktüre.
Montage von Frequenzumrichter außerhalb von Schaltschrank in der Nähe des Ventilators (max. 10m).
Schaltschrank mit Platzreserve für Erweiterungsmodule und Redundanzpaket.

Die integrierte Akkupufferung (24 Volt DC) versorgt bei Netzausfall den kompletten 24-Voltteil im Schaltschrank, inkl. Steuerung. Akkukapazität 3,2 Ah, Ladung erfolgt im Parallelbereitschaftsbetrieb ohne Spannungsunterbrechung durch das Netzteil mit Ladeerhaltung und Tiefentladeschutz.

Dreiphasiges Sicherungselement mit integrierter Überwachung zur Erkennung von Phasenausfall, Inaktivierung und das Entfernen einer Sicherung. Innovative Steuerung mit Höchstmaß an funktionaler Sicherheit. Getrennte Anschlussmöglichkeit für optische und akustische Warneinrichtungen, akustische Warneinrichtung manuell abschaltbar. Schalt- und Anschlussplan, RDA/TSA Betriebsbuch für den Betreiber, Prüf- und Wartungsplan und Kabelzugliste sind dem Schaltschrank beigelegt.

Anschlussmöglichkeiten Schaltschrank:
1x Zuluftventilator mit max. Nennleistung von 4,0 kW
1x Frequenzumrichter
2x Differenzdrucksensor
1x Melderlinie mit max. 20 Rauchmeldern
1x Melderlinie mit max. 10 Druckknopfmeldern
1x Kontakt zu Brandmeldeanlage
1x Feuerwehrschalter
1x Kanalrauchmelder
1x Antrieb saugseitiger Jalousieklappe 24V DC
1x Antrieb an Druckentlastungsöffnung 24V DC (z.B. Lichtkuppel im Treppenraumkopf)
max. 10 optische (Blitzleuchte) / akustische (Warnhupe) Warneinrichtungen
1x Rückmeldekontakt von Revisionsschalter
1x Freilauftürschließer 24V DC
Komponenten für Lüftungsfunktion (je 1x Wochenzeitschaltuhr, Lüftungs-Schlüsselschalter, Temperaturfühler,
Wind- und Regensensor)
1x Sperrkontakt für Lüftungsfunktion
pot.-freie Meldekontakte: Betriebsbereit, Auslösung, Störung
Anzeigen: Betriebsbereit, Auslösung, Störung und Kanalrauchmelder Zuluft ausgelöst.

Bedienmöglichkeiten: Reset, Auslösung und Abschaltung der Akustik
Technische Daten Schaltschrank:
Nennleistung: 4,0 kW, Wandgehäuse mit verzinkter Montageplatte, einflüglige

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung, Schutzart: IP42,
Schutzklasse: 1, Eingeschäumte PU-Türdichtung, Farbe: RAL 7035 (Grau) pulverbeschichtet, zulässige
Umgebungstemperatur: 0°C bis +40°C gemäß DIN EN 12101-10, Klasse 1, Aufstellung nur in trockenen Räumen,
Kabeleinführung in Schaltschrank erfolgt von oben (Kabelverschraubungen bauseits). Querschnitt der
Anschlussklemmen für Zuleitung 5 x 6,0 mm². Erdungsmöglichkeiten an Gehäuse, Türe und Montageplatte,
Schaltschrankabmessungen (H x B x T): 800 x 800 x 211 mm, Gewicht ca. 60 kg, interne Wärmeleistung ca. 70
Watt. Hinweis: Bei Sonderausführung durch Individuallösung und Bestückung mit entsprechender Anzahl von
Erweiterungsmodulen, können Schaltschrankangaben abweichen.

Zuluftventilator:
Axial-Mitteldruckventilator mit Nachleitrad, als Zuluftventilator, speziell abgestimmt für präzise und schnelle Differenzdruckregulierung der Anlage. Ventilator in geschirmter Ausführung mit Metallklemmenkasten für FU-Betrieb, Kaltleiter in Motorwicklung. Oberflächenschutz durch Pulverbeschichtung in RAL 7015 (Farbe: Grau), Axiales Laufrad mit aerodynamisch profilierten Schaufeln aus Aluminiumguss.
Vibrationsfreier Lauf durch dynamische Wuchtung nach Gütestufe G 6.3 VDI 2060 und DIN ISO 1940. Schaufeln
im Stillstand stufenlos verstellbar. Drehstrom _ IE3 Normmotor, Schutzart IP 55, direkt im Luftstrom angeordnet.

Technische Daten Ventilator:

Luftleistung:	20.000 m³/h bei 350 Pa
Nennleistung:	4,0 kW
Nennstrom:	7,4 A
Nennspannung:	400 Volt, 3 Phasen, 50 Hz
Schutzart:	IP55,
Nenndrehzahl:	1.455 U/min
Umgebungstemperaturen:	-20°C bis +60°C
Gesamtgewicht:	119 kg
Schallleistungspegel:	93 dB(A)
Effizienzklasse	IE3

Verlängerungsrohr:
Verlängerungsrohr aus verzinktem Stahlblech mit beidseitig angeformtem Flansch, Lochbild nach DIN 24155.
Nenndurchmesser: 710 mm, Gesamtlänge: 500 mm.

Montagekonsolen:
Montagekonsolen zur Befestigung der Ventilator-Flanschgehäuse an Decke, Wand oder Boden. Aus verzinktem Stahlblech. Bohrungen auf den Lochkreis der Ventilator-Flansche abgestimmt.

Frequenzumrichter:
Frequenzumrichter zur besonders schnellen und stufenlosen Drehzahlsteuerung des Zuluftventilators. Integrierte Drossel zur Reduzierung von Netzrückwirkungen und mit integriertem Funkentstörfilter. Separat aktivierbare

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Betriebsart zum Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen (Entrauchungs- bzw. Notfallbetrieb), ermöglicht Alarmzustände zu ignorieren für möglichst langen Anlagenbetrieb (Bis zum Verlust der Netzversorgung, Beschädigung des Ventilators oder des Frequenzumrichters). Mit Gehäuse IP55, geeignet für AP-Montage.
Motorvollschutz mit Kaltleiterauswertung und Netz- und Motorphasenausfallüberwachung im Frequenzumrichter.
Kurzschluss-, Erdschluss- und Schaltfest bei stillstehendem und bei laufendem Ventilator. Automatische Motorhochlauf- und -abtourzeitanpassung. Notbetrieb mit reduzierter Drehzahl bei Übertemperatur, Unterspannung oder Ausfall einer Netzphase. Separate Frequenzumrichter- und Motor-Betriebsstundenzähler, Störmeldungsspeicher. Grafisches Bedienteil mit folgenden Anzeige- und Steuerungsmöglichkeiten:
Klartextanzeige in deutscher Sprache (27 Sprachen wählbar), Kurvenverlaufsdarstellung, Zugriff auf alle Geräteparameter, Schnellinbetriebnahme-Menü, Hand-0-Auto Umschaltung und Alarmquittierung.

Technische Daten Frequenzumrichter:

max. Motornennleistung:	4,0 kW
Netzspannung:	380-480V, ±10%, 50/60Hz
Ausgangsscheinleistung bei 400V:	6,9 kVA
Motorvolllastdauerstrom:	10,0 A (max. Motorstrom(60s): 11,0 A)
Bemessungseingangsstrom:	9,0 A
max. anschließbarer Kabelquerschnitt:	4 mm²
Umgebungstemperatur:	0 bis 45°C
Abmessungen (HxBxT):	420x242x195 mm
max. Verlustwärmelast:	124 W

Ein-/Ausgänge:
2x Analogeingänge (umschaltbar 0-10V/0-20mA), skalierbar und invertierbar
4x Digitaleingänge 24V-Logik, wählbar H- oder L-aktiv
2x Digitalklemmen 24V-Logik, wahlweise als Ein- oder Ausgang nutzbar
2x potenzialfreie Wechslerkontakte, programmierbar bzgl. Funktion, Anzugs- und Abfallverzögerung
1x programmierbarer Analogausgang 0/4-20mA, skalierbar.

Differenzdrucksensor:
2x Differenzdrucksensor zur präzisen und schnellen Differenzdruckregulierung. Ausgeführt in Zweileitertechnik mit langzeitstabilem kapazitivem Sensorelement. Geeignet für die Messung kleinster Über-, Unter- und Differenzdrücke bei gasförmigen Medien. Sensorelement mit mikromechanisch gefertigtem Differentialkondensator in Silizium-Glastechnologie. Integrierte Elektronik die eine durch Druckänderungen erzeugte Kapazitätsänderung ausgewertet. Einbaulage beliebig wählbar. Gehäuse mit Wandmontageplatte zur Befestigung auf ebenen Flächen. Besonders einfache Installation und elektrischer Anschluss durch 4 poligen M12 Rundsteckverbinder, dadurch kein Öffnen des Gehäuses erforderlich. Hochwertige Druckanschlüsse mit Schlauchverschraubungen aus eloxiertem Aluminium.

Technische Daten Differenzdrucksensor:

Nennspannung:	24 V DC (Betriebsspannung: 12 bis 36 V DC)
Ausgangssignal:	4 bis 20 mA, Zweileiter

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

maximaler statischer Betriebsdruck: 1 bar
Berstdruck: 1,7 bar
Messbereich: -100 bis +100 Pa
Messgenauigkeit: ± 1%
Werkstoff Gehäuse: Polyamid PA 6,6
Werkstoff medienberührt: Silizium, PVC, Aluminium, Messing
Gehäuseabmessungen ohne Wandmontageplatte: 90 x 75 x 61,5 mm (B/H/T)
Gehäuseschutzart: IP65
zulässige Temperatur: -10 °C bis + 70 °C
Elektrischer Anschluss: 1 Rundsteckverbinder M12 (4polig, männlich, A-codiert)
Druckanschluss: Schlauchverschraubung aus Aluminium für 6/4 mm.

Zubehör:
- Revisionsschalter, 6-polig 11 kW AC-23B, 400 V, 3-PH IP 65, Verriegelung in 0 und I
- Schwingungsdämpfer für Druckbelastung, 1 Satz= 4 Stück
- Winkelflanschring (2 Stück)
- Flexible Verbindung mit 2 Rohrflanschen (2 Stück)

		2	St	.....	.....

01 Unterbeschreibung
Hersteller / Typ
Spüllüftungsanlage

Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1.2.2.1.90 Optischer Rauchmelder nach EN 54-7
inkl. Meldersockel für die automatische Anlagenauslösung bei Rauchdetektion

Der optische Melder muss frühzeitig Entstehungsbrände mit Rauchentwicklung, insbesondere Schwelbrände erkennen. Die Messkammer muss einen Lichtsender und Empfänger enthalten. Normalerweise erreicht der gepulste Lichtstrahl des Senders den Empfänger nicht. Gelangen Rauchpartikel in die Messkammer, so muss ein Teil des Lichts zum Empfänger reflektiert werden, so dass in Folge ein Alarm ausgelöst wird. Eine rote LED muss den Alarmfall anzeigen. Der Alarmstatus muss bis zum manuellen Rücksetzen an der Steuerungseinheit beibehalten werden. Im Normalbetrieb pulst der Lichtsender alle 8 Sekunden, um einen niedrigen Überwachungsstrom zu gewährleisten. Der Melder muss eine hohe Störfestigkeit gegenüber Luftgeschwindigkeiten, Verschmutzung und EMV-Einflüssen gewährleisten. Das Meldermodul soll nach dem Bajonettprinzip auf dem Sockel befestigt sein. Wenn der Melder verschmutzt, muss er sich stufenweise der Alarmschwelle annähern. Um Fehlalarme zu vermeiden, muss der Sensor mit Vor- oder Servicealarm ausgestattet sein (grüne LED). Dieser muss anzeigen, dass der Melder gereinigt bzw. ausgetauscht werden muss.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Farbe weiß
Maße: H 44 x D 100 mm
Betriebsspannung 9 - 33 V DC
Stromaufnahme : 30 µA / 20 mA
Schutzart: IP40

2 St ....

1.2.2.1.100 Druckknopfmelder
zur manuellen Auslösung und Inbetriebnahme der Rauchschutz-Druckanlage über die Auslöse- und Auswerteeinheit. Der Verbindungsweg zwischen Steuerung und Druckknopfmelder muss auf Kabelbruch und Kurzschluss überwacht
sein. Statusanzeigen über LED´s müssen den Zustand des Druckknopfmelders anzeigen.

Grüne LED für die Betriebsanzeige
Rote LED für Rauchalarm
Gelbe LED für Sammelstörung

Druckknopfmelder müssen individuell beschriftet werden können und müssen in folgenden Farben, je nach Anwendungsgebiet, verfügbar sein: DKM blau, DKM grau, DKM orange, DKM gelb.

Einsatzbereich: Steuern von maschinellen Rauchabzugsanlagen mit/ohne ERK Anzeigen: grüne LED »Betriebsanzeige«, rote LED »Rauchalarm«, gelbe LED »Sammelstörung« Betriebsspannung: 24 V AC ± 10% Taster gedrückt: »ERK AUF«, »Entrauchungsventilator EIN« Taster entriegelt: Automatik Schaltspannung: 24 V AC/DC Schaltstrom: 1 A Auslösewiderstand: 1,5 k Endwiderstand: 1 k Kontakt S1: max. 24 V Schutzart: IP 54 Anschlussklemmen: max. 1,5 mm 2 Kabeleinführung oben und unten: Anschluss über Würgenippel d=9-13mm oder bauseitige Verschraubung M20x1,5.

- Farbe orange RAL 2011
- inkl. Resettaster und LED- Anzeige der Betriebszustände
- Spannung: 20 - 30 V DC
- Maße: 125 x 125x 36 mm (B x H x T)
- Schutzart: IP40

16 St ....

1.2.2.1.110 Feuerwehrschalter
inkl. LED- Anzeige und verdecktem Resetschalter
Farbe rot
Spannung: 18-30 V DC
Stromaufnahme: 2 / 20 mA
Schutzart: IP44
Maße: 125 x 70 mm
Profil Halbzylinder FWS ZY

1 St ....

1.2.2.1.120 Entrauchungsklappe mit Mehrlamellen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 in quadratischer oder rechteckiger Bauform.

KLASSIFIKATION

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- EI 120/90 (v edw - h odw , i↔o) S1000 C mod HOT400/30 MA multi

BESONDERE MERKMALE
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 und 1366-10
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3 und Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Beliebige Luftstromrichtung
- Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 20000 AUF/ZU-Zyklen
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Verwendung seitlich oder in Luft stromrichtung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und Wellenlagerung aus verzinktem Stahl

TECHNISCHE DATEN
- Nenngröße B × H: 1200 × 1230 mm
- Gehäuselänge: 250 mm
- Betriebstemperatur: mindestens -30 °C – 50 °C ohne Taupunktunterschreitung

ANBAUTEILE
- Anschlussrahmen für die Bedienseite und Einbauseite.
- Anschlussrahmen für Kalziumsilikat- und Stahlblechentrauchungsleitungen
- Abschlussgitter als Welldrahtgitter
- Auf-Zu-Antrieb zum Betrieb von Entrauchungsklappen bei automatischer Auslösung (AA) und manueller Auslösung (MA).
- Versorgungsspannung 24 V AC/DC oder 230 V AC
- Integrierte Endschalter zur Erfassung der Endlagen Auf und Zu
- Übersteuerung bis zu 25 min
- Kontrollleuchten zur Anzeige der Klappenstellung
- Überwachung der Übertragungsfunktion

VARIANTE

R	Kapselung: Rechts Klappenblattausrichtung: Horizontale Lamellen Beschichtung: Standardausführung
DE	Bestimmungsland: Deutschland
1200	Breite: 1200
1230	Höhe: 1230
Bedienungsseite:	(0) Seite ohne Anbauteil
Einbauseite:	(A) Welldrahtgitter (20 x 20 mm), Stahl verzinkt
B24	Anbauteil: Stellantrieb, 24 V AC/DC (B24)

PRODUKTDATEN
Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante	Nachströmung (B)
Volumenstrom qv	20.000 m³/h

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Strömungsgeschwindigkeit v 3,76 m/s Freier Querschnitt Afr 1,1376 m² Geschwindigkeit im freien Querschnitt vfr 4,88 m/s Bewertetes Schalldämmmaß Öffnungsfläche RW 25 dB Gesamtdruckdifferenz Δpt 17 Pa Druckverlustkoeffizient ζ 1,97 Gewicht m 115 kg	2	St	.....	.....
1.2.2.1.130	Lichtkuppel mit Spindelantrieb 500 mm Hub - 300 mm Aufsetzkranz - L x B: 1200 x 1200 mm - 24 V RWA- Linearantrieb - opal, 3- schalig (1,9 W / (m²k) mit eingefärbter Kunststoffverglasung - inkl. Durchsturtzsicherung (Fallschutz) Lieferumfang: - Oberlicht - Linearantrieb - Aufsetzkranz - Flügelbock - Schiebeklappenkonsole	2	St	.....	.....
1.2.2.1.140	Anschluss und Inbetriebnahme aller vorgenannten Komponenten - Funktionsbeschreibung - Schema - Einweisung - Protokoll der Inbetriebnahme - Übergabe der Unterlagen an den Sachverständigen RLT - Teilnahme an Sachverständigenprüfung	2	St	.....	.....
1.2.2.1.150	Leitbeschreibung Leistungspaket der Treppenraum-Spüllüftungsanlage (SO3) mit geregelter Druckhaltung. Anlage: L01TS_TSA-TRH 3.1 L01TS_TSA-TRH 3.2 System zur permanenten Durchspülung mit frischer Luft von zu schützenden Bereichen im Brandfall, bei gleichzeitigem Aufbau von Differenzdruck. Vorkonfiguriertes Leistungspaket mit aufeinander abgestimmten und werkseitig geprüften Systemkomponenten. Aktiv geregelte Treppenraum-Spüllüftungsanlage mit Differenzdruckregulierung durch variablen Zuluftvolumenstrom. Leistungspaket beinhaltet Schaltschrank mit innovativer Steuerung, Hochleistungs-Axialventilator (IE3 Motor) in geschirmter Ausführung mit Verlängerungsrohr, Montagekonsolen, Frequenzumrichter mit Betriebsmodus				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

zum Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen und 2x Differenzdrucksensor für redundante Druckauswertung mit Plausibilitätsprüfung.

Innovative Steuerung mit Höchstmaß an funktionaler Sicherheit, umfangreicher Steuerungs- und Überwachungslogik. Integrierte Brandfallszenarien und Anlagenbetrieb durch getrennte Spül- und Differenzdruckregelfunktion mit automatischer Umschaltung.

Anlaufverzögerung für Zuluftventilator variabel einstellbar, Anlage in unter 60 Sekunden nach Auslösung in Regelfunktion. Überwachter Anlagenbetrieb in jedem Betriebsmodus. Störungserkennung mit situationsbedingter Umschaltung in Notlauf- oder Havarieprogramm.

Kaltleiterauswertung des Zuluftventilators. Mit Priorisierung der Bedien- und Eingriffsmöglichkeiten. Ausgabe von Sammelstörmeldung mittels Blinkcode und Textanzeige in Steuerungscontroller. Erkennungs- und Umschaltlogik für redundantes System (Zubehör für redundantes System erforderlich, Redundanzpaket) serienmäßig in Steuerung integriert.

Überwachtes Netzteil mit Akkupufferung. Sämtliche Parameter bei Inbetriebnahme und Einregulierung an Steuerung einstellbar (Inbetriebnahme durch autorisierten Service-Partner).
Wahlweise aktive Lüftungsfunktion (mit Ventilatorunterstützung auf geringer Drehzahl) oder passive Lüftung (nur öffnen der Druckentlastungsöffnung und saugseitiger Jalousieklappe) möglich. Manuelle und automatische Lüftung (Komponenten in Lüftungspaket, Zubehör) möglich.

Erkennung von Drahtbruch und Kurzschluss mittels aktiver Endmodule (Im Lieferumfang enthalten). Überwacht werden angeschlossene Leitungen zu sicherheitsrelevanten Systemkomponenten im Gebäude, sowie zu extern anzusteuernden Bauteilen. Beispielsweise von Schaltschrank zu Brandmeldeanlage, Feuerwehrschalter, Frequenzumrichter, Melderlinien (Rauchmelder und Druckknopfmelder), Spindel- und Federrücklaufantrieben Differenzdrucksensoren, Revisionsschalter, Warneinrichtungen (Blitzleuchte und Warnhupe), Kanalrauchmelder.

Vier Schalthierarchien für Eingriff in Anlagenbetrieb mit Vorrangschaltung für Feuerwehr, abgestuft nach folgenden Prioritäten: 1) Feuerwehrschalter, 2) Kanalrauchmelder, 3) unspezifische Anlagenauslösung (ohne Informationen zum Brandgeschoss), 4) Lüftungsfunktion

Überwachung der redundanten Differenzdruckmessung mittels zweier Differenzdrucksensoren, Auswertung der Messergebnisse mittels Plausibilitätsprüfung, permanente Messerwertüberwachung und 4-facher Umschaltlogik.

Komplettes Leistungspaket bestehend aus:
1) Schaltschrank:
Abschließbarer Schaltschrank aus hochwertigem Blechgehäuse mit Nennleistung von 4,0 kW,
Spannungsversorgung 400 Volt AC, 50 Hz, in Serienqualität. Bedien- und Anzeigetableau in der
Schaltschranktüre.
Montage von Frequenzumrichter außerhalb von Schaltschrank in der Nähe des

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ventilators (max. 10m).
Schaltschrank mit Platzreserve für Erweiterungsmodule und Redundanzpaket.

Die integrierte Akkupufferung (24 Volt DC) versorgt bei Netzausfall den kompletten 24-Voltteil im Schaltschrank, inkl. Steuerung. Akkukapazität 3,2 Ah, Ladung erfolgt im Parallelbereitschaftsbetrieb ohne Spannungsunterbrechung durch das Netzteil mit Ladeerhaltung und Tiefentladeschutz.

Dreiphasiges Sicherungselement mit integrierter Überwachung zur Erkennung von Phasenausfall, Inaktivierung und das Entfernen einer Sicherung. Innovative Steuerung mit Höchstmaß an funktionaler Sicherheit. Getrennte Anschlussmöglichkeit für optische und akustische Warneinrichtungen, akustische Warneinrichtung manuell abschaltbar. Schalt- und Anschlussplan, RDA/TSA Betriebsbuch für den Betreiber, Prüf- und Wartungsplan und Kabelzugliste sind dem Schaltschrank beigelegt.

Anschlussmöglichkeiten Schaltschrank:
1x Zuluftventilator mit max. Nennleistung von 4,0 kW
1x Frequenzumrichter
2x Differenzdrucksensor
1x Melderlinie mit max. 20 Rauchmeldern
1x Melderlinie mit max. 10 Druckknopfmeldern
1x Kontakt zu Brandmeldeanlage
1x Feuerwehrschalter
1x Kanalrauchmelder
1x Antrieb saugseitiger Jalousieklappe 24V DC
1x Antrieb an Druckentlastungsöffnung 24V DC (z.B. Lichtkuppel im Treppenraumkopf)
max. 10 optische (Blitzleuchte) / akustische (Warnhupe) Warneinrichtungen
1x Rückmeldekontakt von Revisionsschalter
1x Freilauftürschließer 24V DC
Komponenten für Lüftungsfunktion (je 1x Wochenzeitschaltuhr, Lüftungs-Schlüsselschalter, Temperaturfühler, Wind- und Regensensor)
1x Sperrkontakt für Lüftungsfunktion
pot.-freie Meldekontakte: Betriebsbereit, Auslösung, Störung
Anzeigen: Betriebsbereit, Auslösung, Störung und Kanalrauchmelder Zuluft ausgelöst.

Bedienmöglichkeiten: Reset, Auslösung und Abschaltung der Akustik
Technische Daten Schaltschrank:
Nennleistung: 4,0 kW, Wandgehäuse mit verzinkter Montageplatte, einflüglige Ausführung, Schutzart: IP42,
Schutzklasse: 1, Eingeschäumte PU-Türdichtung, Farbe: RAL 7035 (Grau) pulverbeschichtet, zulässige
Umgebungstemperatur: 0°C bis +40°C gemäß DIN EN 12101-10, Klasse 1, Aufstellung nur in trockenen Räumen,
Kabeleinführung in Schaltschrank erfolgt von oben (Kabelverschraubungen bauseits). Querschnitt der
Anschlussklemmen für Zuleitung 5 x 6,0 mm². Erdungsmöglichkeiten an Gehäuse, Türe und Montageplatte,
Schaltschrankabmessungen (H x B x T): 800 x 800 x 211 mm, Gewicht ca. 60 kg, interne Wärmeleistung ca. 70
Watt. Hinweis: Bei Sonderausführung durch Individuallösung und Bestückung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mit entsprechender Anzahl von
Erweiterungsmodulen, können Schaltschrankangaben abweichen.

Zuluftventilator:
Axial-Mitteldruckventilator mit Nachleitrad, als Zuluftventilator, speziell abgestimmt für präzise und schnelle Differenzdruckregulierung der Anlage. Ventilator in geschirmter Ausführung mit Metallklemmenkasten für FU-Betrieb, Kaltleiter in Motorwicklung. Oberflächenschutz durch Pulverbeschichtung in RAL 7015 (Farbe: Grau), Axiales Laufrad mit aerodynamisch profilierten Schaufeln aus Aluminiumguss.
Vibrationsfreier Lauf durch dynamische Wuchtung nach Gütestufe G 6.3 VDI 2060 und DIN ISO 1940. Schaufeln
im Stillstand stufenlos verstellbar. Drehstrom _ IE3 Normmotor, Schutzart IP 55, direkt im Luftstrom angeordnet.

Technische Daten Ventilator:

Luftleistung:	20.000 m³/h bei 350 Pa
Nennleistung:	4,0 kW
Nennstrom:	7,4 A
Nennspannung:	400 Volt, 3 Phasen, 50 Hz
Schutzart:	IP55,
Nenndrehzahl:	1.455 U/min
Umgebungstemperaturen:	-20°C bis +60°C
Gesamtgewicht:	119 kg
Schallleistungspegel:	93 dB(A)
Effizienzklasse	IE3

Verlängerungsrohr:
Verlängerungsrohr aus verzinktem Stahlblech mit beidseitig angeformtem Flansch, Lochbild nach DIN 24155.
Nenndurchmesser: 710 mm, Gesamtlänge: 500 mm.

Montagekonsolen:
Montagekonsolen zur Befestigung der Ventilator-Flanschgehäuse an Decke, Wand oder Boden. Aus verzinktem Stahlblech. Bohrungen auf den Lochkreis der Ventilator-Flansche abgestimmt.

Frequenzumrichter:
Frequenzumrichter zur besonders schnellen und stufenlosen Drehzahlsteuerung des Zuluftventilators. Integrierte Drossel zur Reduzierung von Netzrückwirkungen und mit integriertem Funkentstörfilter. Separat aktivierbare Betriebsart zum Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen (Entrauchungs- bzw. Notfallbetrieb), ermöglicht Alarmzustände zu ignorieren für möglichst langen Anlagenbetrieb (Bis zum Verlust der Netzversorgung, Beschädigung des Ventilators oder des Frequenzumrichters). Mit Gehäuse IP55, geeignet für AP-Montage.
Motorvollschutz mit Kaltleiterauswertung und Netz- und Motorphasenausfallüberwachung im Frequenzumrichter.
Kurzschluss-, Erdschluss- und Schaltfest bei stillstehendem und bei laufendem Ventilator. Automatische Motorhochlauf- und -abtourzeitanpassung. Notbetrieb mit reduzierter Drehzahl bei Übertemperatur, Unterspannung oder Ausfall einer Netzphase. Separate Frequenzumrichter- und Motor-Betriebsstundenzähler, Störmeldungsspeicher. Grafisches Bedienteil mit folgenden Anzeige- und

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Steuerungsmöglichkeiten:
Klartextanzeige in deutscher Sprache (27 Sprachen wählbar), Kurvenverlaufsdarstellung, Zugriff auf alle Geräteparameter, Schnellinbetriebnahme-Menü, Hand-0-Auto Umschaltung und Alarmquittierung.

Technische Daten Frequenzumrichter:

max. Motornennleistung:	4,0 kW
Netzspannung:	380-480V, ±10%, 50/60Hz
Ausgangsscheinleistung bei 400V:	6,9 kVA
Motorvolllastdauerstrom:	10,0 A (max. Motorstrom(60s): 11,0 A)
Bemessungseingangsstrom:	9,0 A
max. anschließbarer Kabelquerschnitt:	4 mm²
Umgebungstemperatur:	0 bis 45°C
Abmessungen (HxBxT):	420x242x195 mm
max. Verlustwärmelast:	124 W

Ein-/Ausgänge:
2x Analogeingänge (umschaltbar 0-10V/0-20mA), skalierbar und invertierbar
4x Digitaleingänge 24V-Logik, wählbar H- oder L-aktiv
2x Digitalklemmen 24V-Logik, wahlweise als Ein- oder Ausgang nutzbar
2x potenzialfreie Wechslerkontakte, programmierbar bzgl. Funktion, Anzugs- und Abfallverzögerung
1x programmierbarer Analogausgang 0/4-20mA, skalierbar.

Differenzdrucksensor:
2x Differenzdrucksensor zur präzisen und schnellen Differenzdruckregulierung. Ausgeführt in Zweileitertechnik mit langzeitstabilem kapazitivem Sensorelement. Geeignet für die Messung kleinster Über-, Unter- und Differenzdrücke bei gasförmigen Medien. Sensorelement mit mikromechanisch gefertigtem Differentialkondensator in Silizium-Glastechnologie. Integrierte Elektronik die eine durch Druckänderungen erzeugte Kapazitätsänderung ausgewertet. Einbaulage beliebig wählbar. Gehäuse mit Wandmontageplatte zur Befestigung auf ebenen Flächen. Besonders einfache Installation und elektrischer Anschluss durch 4 poligen M12 Rundsteckverbinder, dadurch kein Öffnen des Gehäuses erforderlich. Hochwertige Druckanschlüsse mit Schlauchverschraubungen aus eloxiertem Aluminium.

Technische Daten Differenzdrucksensor:

Nennspannung:	24 V DC (Betriebsspannung: 12 bis 36 V DC)
Ausgangssignal:	4 bis 20 mA, Zweileiter
maximaler statischer Betriebsdruck:	1 bar
Berstdruck:	1,7 bar
Messbereich:	-100 bis +100 Pa
Messgenauigkeit:	± 1%
Werkstoff Gehäuse:	Polyamid PA 6,6

Werkstoff medienberührt: Silizium, PVC, Aluminium, Messing
Gehäuseabmessungen ohne Wandmontageplatte: 90 x 75 x 61,5 mm (B/H/T)
Gehäuseschutzart: IP65
zulässige Temperatur: -10 °C bis + 70 °C
Elektrischer Anschluss: 1 Rundsteckverbinder M12 (4polig, männlich, A-codiert)
Druckanschluss: Schlauchverschraubung aus Aluminium für 6/4 mm.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Zubehör:
- Revisionsschalter, 6-polig 11 kW AC-23B, 400 V, 3-PH IP 65, Verriegelung in 0 und I
- Schwingungsdämpfer für Druckbelastung, 1 Satz= 4 Stück
- Winkelflanschring (2 Stück)
- Flexible Verbindung mit 2 Rohrflanschen (2 Stück)

2 St ....

01 Unterbeschreibung
Hersteller / Typ
Spüllüftungsanlage

Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1.2.2.1.160 Optischer Rauchmelder nach EN 54-7
inkl. Meldersockel für die automatische Anlagenauslösung bei Rauchdetektion

Der optische Melder muss frühzeitig Entstehungsbrände mit Rauchentwicklung, insbesondere Schwelbrände erkennen. Die Messkammer muss einen Lichtsender und Empfänger enthalten. Normalerweise erreicht der gepulste Lichtstrahl des Senders den Empfänger nicht. Gelangen Rauchpartikel in die Messkammer, so muss ein Teil des Lichts zum Empfänger reflektiert werden, so dass in Folge ein Alarm ausgelöst wird. Eine rote LED muss den Alarmfall anzeigen. Der Alarmstatus muss bis zum manuellen Rücksetzen an der Steuerungseinheit beibehalten werden. Im Normalbetrieb pulst der Lichtsender alle 8 Sekunden, um einen niedrigen Überwachungsstrom zu gewährleisten. Der Melder muss eine hohe Störfestigkeit gegenüber Luftgeschwindigkeiten, Verschmutzung und EMV-Einflüssen gewährleisten. Das Meldermodul soll nach dem Bajonettprinzip auf dem Sockel befestigt sein. Wenn der Melder verschmutzt, muss er sich stufenweise der Alarmschwelle annähern. Um Fehlalarme zu vermeiden, muss der Sensor mit Vor- oder Servicealarm ausgestattet sein (grüne LED). Dieser muss anzeigen, dass der Melder gereinigt bzw. ausgetauscht werden muss.

Farbe weiß

Maße:	H 44 x D 100 mm
Betriebsspannung	9 - 33 V DC
Stromaufnahme :	30 µA / 20 mA
Schutzart:	IP40

2 St ....

1.2.2.1.170 Druckknopfmelder
zur manuellen Auslösung und Inbetriebnahme der Rauchschutz-Druckanlage über die Auslöse- und Auswerteeinheit. Der Verbindungsweg zwischen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Steuerung und Druckknopfmelder muss auf Kabelbruch und Kurzschluss überwacht
sein. Statusanzeigen über LED´s müssen den Zustand des Druckknopfmelders anzeigen.

Grüne LED für die Betriebsanzeige
Rote LED für Rauchalarm
Gelbe LED für Sammelstörung

Druckknopfmelder müssen individuell beschriftet werden können und müssen in folgenden Farben, je nach Anwendungsgebiet, verfügbar sein: DKM blau, DKM grau, DKM orange, DKM gelb.

Einsatzbereich: Steuern von maschinellen Rauchabzugsanlagen mit/ohne ERK Anzeigen: grüne LED »Betriebsanzeige«, rote LED »Rauchalarm«, gelbe LED »Sammelstörung« Betriebsspannung: 24 V AC ± 10% Taster gedrückt: »ERK AUF«, »Entrauchungsventilator EIN« Taster entriegelt: Automatik Schaltspannung: 24 V AC/DC Schaltstrom: 1 A Auslösewiderstand: 1,5 k Endwiderstand: 1 k Kontakt S1: max. 24 V Schutzart: IP 54 Anschlussklemmen: max. 1,5 mm 2 Kabeleinführung oben und unten: Anschluss über Würgenippel d=9-13mm oder bauseitige Verschraubung M20x1,5.

- Farbe orange RAL 2011
- inkl. Resettaster und LED- Anzeige der Betriebszustände
- Spannung: 20 - 30 V DC
- Maße: 125 x 125x 36 mm (B x H x T)
- Schutzart: IP40

16 St ....

1.2.2.1.180 Feuerwehrschalter
inkl. LED- Anzeige und verdecktem Resetschalter
Farbe rot
Spannung: 18-30 V DC
Stromaufnahme: 2 / 20 mA
Schutzart: IP44
Maße: 125 x 70 mm
Profil Halbzylinder FWS ZY

1 St ....

1.2.2.1.190 Entrauchungsklappe mit Mehrlamellen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 in quadratischer oder rechteckiger Bauform.

KLASSIFIKATION
- EI 120/90 (v edw - h odw , i↔o) S1000 C mod HOT400/30 MA multi

BESONDERE MERKMALE
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 und 1366-10
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3 und Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Beliebige Luftstromrichtung
- Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 20000 AUF/ZU-Zyklen
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Verwendung seitlich oder in Luft

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

stromrichtung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und Wellenlagerung aus verzinktem Stahl

TECHNISCHE DATEN
- Nenngröße B × H: 1200 × 1230 mm
- Gehäuselänge: 250 mm
- Betriebstemperatur: mindestens -30 °C – 50 °C ohne Taupunktunterschreitung

ANBAUTEILE
- Anschlussrahmen für die Bedienseite und Einbauseite.
- Anschlussrahmen für Kalziumsilikat- und Stahlblechentrauchungsleitungen
- Abschlussgitter als Welldrahtgitter
- Auf-Zu-Antrieb zum Betrieb von Entrauchungsklappen bei automatischer Auslösung (AA) und manueller Auslösung (MA).
- Versorgungsspannung 24 V AC/DC oder 230 V AC
- Integrierte Endschalter zur Erfassung der Endlagen Auf und Zu
- Übersteuerung bis zu 25 min
- Kontrollleuchten zur Anzeige der Klappenstellung
- Überwachung der Übertragungsfunktion

VARIANTE

R	Kapselung: Rechts Klappenblattausrichtung: Horizontale Lamellen Beschichtung: Standardausführung
DE	Bestimmungsland: Deutschland
1200	Breite: 1200
1230	Höhe: 1230
Bedienungsseite:	(0) Seite ohne Anbauteil
Einbauseite:	(A) Welldrahtgitter (20 x 20 mm), Stahl verzinkt
B24	Anbauteil: Stellantrieb, 24 V AC/DC (B24)

PRODUKTDATEN
Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante	Nachströmung (B)
Volumenstrom qv	20.000 m³/h
Strömungsgeschwindigkeit v	3,76 m/s
Freier Querschnitt Afr	1,1376 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt vfr	4,88 m/s
Bewertetes Schalldämmmaß Öffnungsfläche RW	25 dB
Gesamtdruckdifferenz Δpt	17 Pa
Druckverlustkoeffizient ζ	1,97
Gewicht m	115 kg

2 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.2.2.1.200	Lichtkuppel mit Spindelantrieb 500 mm Hub - 300 mm Aufsetzkranz - L x B: 1200 x 1200 mm - 24 V RWA- Linearantrieb - opal, 3- schalig (1,9 W / (m²k) mit eingefärbter Kunststoffverglasung - inkl. Durchsturtzsicherung (Fallschutz) Lieferumfang: - Oberlicht - Linearantrieb - Aufsetzkranz - Flügelbock - Schiebeklappenkonsole	2	St	.....	.....
1.2.2.1.210	Anschluss und Inbetriebnahme aller vorgenannten Komponenten - Funktionsbeschreibung - Schema - Einweisung - Protokoll der Inbetriebnahme - Übergabe der Unterlagen an den Sachverständigen RLT - Teilnahme an Sachverständigenprüfung	2	St	.....	.....
1.2.2.1.220	Leitbeschreibung Leistungspaket der Treppenraum-Spüllüftungsanlage (ZSG) mit geregelter Druckhaltung. Anlage: L01TS_TSA-TRH 1 L01TS_TSA-TRH 3 System zur permanenten Durchspülung mit frischer Luft von zu schützenden Bereichen im Brandfall, bei gleichzeitigem Aufbau von Differenzdruck. Vorkonfiguriertes Leistungspaket mit aufeinander abgestimmten und werkseitig geprüften Systemkomponenten. Aktiv geregelte Treppenraum-Spüllüftungsanlage mit Differenzdruckregulierung durch variablen Zuluftvolumenstrom. Leistungspaket beinhaltet Schaltschrank mit innovativer Steuerung, Hochleistungs-Axialventilator (IE3 Motor) in geschirmter Ausführung mit Verlängerungsrohr, Montagekonsolen, Frequenzumrichter mit Betriebsmodus zum Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen und 2x Differenzdrucksensor für redundante Druckauswertung mit Plausibilitätsprüfung. Innovative Steuerung mit Höchstmaß an funktionaler Sicherheit, umfangreicher Steuerungs- und Überwachungslogik. Integrierte Brandfallszenarien und Anlagenbetrieb durch getrennte Spül- und Differenzdruckregelfunktion mit automatischer Umschaltung. Anlaufverzögerung für Zuluftventilator variabel einstellbar, Anlage in unter 60 Sekunden nach Auslösung in Regelfunktion. Überwachter Anlagenbetrieb in				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

jedem Betriebsmodus. Störungserkennung mit situationsbedingter Umschaltung in Notlauf- oder Havarieprogramm.

Kaltleiterauswertung des Zuluftventilators. Mit Priorisierung der Bedien- und Eingriffsmöglichkeiten. Ausgabe von Sammelstörmeldung mittels Blinkcode und Textanzeige in Steuerungscontroller. Erkennungs- und Umschaltlogik für redundantes System (Zubehör für redundantes System erforderlich, Redundanzpaket) serienmäßig in Steuerung integriert.

Überwachtes Netzteil mit Akkupufferung. Sämtliche Parameter bei Inbetriebnahme und Einregulierung an Steuerung einstellbar (Inbetriebnahme durch autorisierten Service-Partner).
Wahlweise aktive Lüftungsfunktion (mit Ventilatorunterstützung auf geringer Drehzahl) oder passive Lüftung (nur öffnen der Druckentlastungsöffnung und saugseitiger Jalousieklappe) möglich. Manuelle und automatische Lüftung (Komponenten in Lüftungspaket, Zubehör) möglich.

Erkennung von Drahtbruch und Kurzschluss mittels aktiver Endmodule (Im Lieferumfang enthalten). Überwacht werden angeschlossene Leitungen zu sicherheitsrelevanten Systemkomponenten im Gebäude, sowie zu extern anzusteuernden Bauteilen. Beispielsweise von Schaltschrank zu Brandmeldeanlage, Feuerwehrschalter, Frequenzumrichter, Melderlinien (Rauchmelder und Druckknopfmelder), Spindel- und Federrücklaufantrieben Differenzdrucksensoren, Revisionsschalter, Warneinrichtungen (Blitzleuchte und Warnhupe), Kanalrauchmelder.

Vier Schalthierarchien für Eingriff in Anlagenbetrieb mit Vorrangschaltung für Feuerwehr, abgestuft nach folgenden Prioritäten: 1) Feuerwehrschalter, 2) Kanalrauchmelder, 3) unspezifische Anlagenauslösung (ohne Informationen zum Brandgeschoss), 4) Lüftungsfunktion

Überwachung der redundanten Differenzdruckmessung mittels zweier Differenzdrucksensoren, Auswertung der Messergebnisse mittels Plausibilitätsprüfung, permanente Messerwertüberwachung und 4-facher Umschaltlogik.

Komplettes Leistungspaket bestehend aus:
1) Schaltschrank:
Abschließbarer Schaltschrank aus hochwertigem Blechgehäuse mit Nennleistung von 4,0 kW,
Spannungsversorgung 400 Volt AC, 50 Hz, in Serienqualität. Bedien- und Anzeigetableau in der
Schaltschranktüre.
Montage von Frequenzumrichter außerhalb von Schaltschrank in der Nähe des Ventilators (max. 10m).
Schaltschrank mit Platzreserve für Erweiterungsmodule und Redundanzpaket.

Die integrierte Akkupufferung (24 Volt DC) versorgt bei Netzausfall den kompletten 24-Voltteil im Schaltschrank, inkl. Steuerung. Akkukapazität 3,2 Ah, Ladung erfolgt im Parallelbereitschaftsbetrieb ohne Spannungsunterbrechung durch das Netzteil mit Ladeerhaltung und Tiefentladeschutz.

Dreiphasiges Sicherungselement mit integrierter Überwachung zur Erkennung von Phasenausfall, Inaktivierung und das Entfernen einer Sicherung. Innovative

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Steuerung mit Höchstmaß an funktionaler Sicherheit. Getrennte Anschlussmöglichkeit für optische und akustische Warneinrichtungen, akustische Warneinrichtung manuell abschaltbar. Schalt- und Anschlussplan, RDA/TSA Betriebsbuch für den Betreiber, Prüf- und Wartungsplan und Kabelzugliste sind dem Schaltschrank beigelegt.

Anschlussmöglichkeiten Schaltschrank:
1x Zuluftventilator mit max. Nennleistung von 4,0 kW
1x Frequenzumrichter
2x Differenzdrucksensor
1x Melderlinie mit max. 20 Rauchmeldern
1x Melderlinie mit max. 10 Druckknopfmeldern
1x Kontakt zu Brandmeldeanlage
1x Feuerwehrschalter
1x Kanalrauchmelder
1x Antrieb saugseitiger Jalousieklappe 24V DC
1x Antrieb an Druckentlastungsöffnung 24V DC (z.B. Lichtkuppel im Treppenraumkopf)
max. 10 optische (Blitzleuchte) / akustische (Warnhupe) Warneinrichtungen
1x Rückmeldekontakt von Revisionsschalter
1x Freilauftürschließer 24V DC
Komponenten für Lüftungsfunktion (je 1x Wochenzeitschaltuhr, Lüftungs-Schlüsselschalter, Temperaturfühler, Wind- und Regensensor)
1x Sperrkontakt für Lüftungsfunktion
pot.-freie Meldekontakte: Betriebsbereit, Auslösung, Störung
Anzeigen: Betriebsbereit, Auslösung, Störung und Kanalrauchmelder Zuluft ausgelöst.

Bedienmöglichkeiten: Reset, Auslösung und Abschaltung der Akustik
Technische Daten Schaltschrank:
Nennleistung: 4,0 kW, Wandgehäuse mit verzinkter Montageplatte, einflüglige Ausführung, Schutzart: IP42,
Schutzklasse: 1, Eingeschäumte PU-Türdichtung, Farbe: RAL 7035 (Grau) pulverbeschichtet, zulässige
Umgebungstemperatur: 0°C bis +40°C gemäß DIN EN 12101-10, Klasse 1, Aufstellung nur in trockenen Räumen,
Kabeleinführung in Schaltschrank erfolgt von oben (Kabelverschraubungen bauseits). Querschnitt der
Anschlussklemmen für Zuleitung 5 x 6,0 mm². Erdungsmöglichkeiten an Gehäuse, Türe und Montageplatte,
Schaltschrankabmessungen (H x B x T): 800 x 800 x 211 mm, Gewicht ca. 60 kg, interne Wärmeleistung ca. 70
Watt. Hinweis: Bei Sonderausführung durch Individuallösung und Bestückung mit entsprechender Anzahl von
Erweiterungsmodulen, können Schaltschrankangaben abweichen.

Zuluftventilator:
Axial-Mitteldruckventilator mit Nachleitrad, als Zuluftventilator, speziell abgestimmt für präzise und schnelle Differenzdruckregulierung der Anlage. Ventilator in geschirmter Ausführung mit Metallklemmenkasten für FU-Betrieb, Kaltleiter in Motorwicklung. Oberflächenschutz durch Pulverbeschichtung in RAL 7015 (Farbe: Grau), Axiales Laufrad mit aerodynamisch profilierten Schaufeln aus Aluminiumguss.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Vibrationsfreier Lauf durch dynamische Wuchtung nach Gütestufe G 6.3 VDI 2060 und DIN ISO 1940. Schaufeln
im Stillstand stufenlos verstellbar. Drehstrom _ IE3 Normmotor, Schutzart IP 55, direkt im Luftstrom angeordnet.

Technische Daten Ventilator:

Luftleistung:	10.000 m³/h bei 350 Pa
Nennleistung:	2,2 kW
Nennstrom:	4,5 A
Nennspannung:	400 Volt, 3 Phasen, 50 Hz
Schutzart:	IP55,
Nenndrehzahl:	1.455 U/min
Umgebungstemperaturen:	-20°C bis +60°C
Gesamtgewicht:	74 kg
Schallleistungspegel:	93 dB(A)
Effizienzklasse	IE3

Verlängerungsrohr:
Verlängerungsrohr aus verzinktem Stahlblech mit beidseitig angeformtem Flansch, Lochbild nach DIN 24155.
Nenndurchmesser: 560 mm, Gesamtlänge: 500 mm.

Montagekonsolen:
Montagekonsolen zur Befestigung der Ventilator-Flanschgehäuse an Decke, Wand oder Boden. Aus verzinktem Stahlblech. Bohrungen auf den Lochkreis der Ventilator-Flansche abgestimmt.

Frequenzumrichter:
Frequenzumrichter zur besonders schnellen und stufenlosen Drehzahlsteuerung des Zuluftventilators. Integrierte Drossel zur Reduzierung von Netzrückwirkungen und mit integriertem Funkentstörfilter. Separat aktivierbare Betriebsart zum Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen (Entrauchungs- bzw. Notfallbetrieb), ermöglicht Alarmzustände zu ignorieren für möglichst langen Anlagenbetrieb (Bis zum Verlust der Netzversorgung, Beschädigung des Ventilators oder des Frequenzumrichters). Mit Gehäuse IP55, geeignet für AP-Montage.
Motorvollschutz mit Kaltleiterauswertung und Netz- und Motorphasenausfallüberwachung im Frequenzumrichter.
Kurzschluss-, Erdschluss- und Schaltfest bei stillstehendem und bei laufendem Ventilator. Automatische Motorhochlauf- und -abtourzeitanpassung. Notbetrieb mit reduzierter Drehzahl bei Übertemperatur, Unterspannung oder Ausfall einer Netzphase. Separate Frequenzumrichter- und Motor-Betriebsstundenzähler, Störmeldungsspeicher. Grafisches Bedienteil mit folgenden Anzeige- und Steuerungsmöglichkeiten:
Klartextanzeige in deutscher Sprache (27 Sprachen wählbar), Kurvenverlaufsdarstellung, Zugriff auf alle
Geräteparameter, Schnellinbetriebnahme-Menü, Hand-0-Auto Umschaltung und Alarmquittierung.

Technische Daten Frequenzumrichter:

max. Motornennleistung:	4,0 kW
Netzspannung:	380-480V, ±10%, 50/60Hz
Ausgangsscheinleistung bei 400V:	6,9 kVA

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Motorvolllastdauerstrom: 10,0 A (max. Motorstrom(60s): 11,0 A)
Bemessungseingangsstrom: 9,0 A
max. anschließbarer Kabelquerschnitt: 4 mm²
Umgebungstemperatur: 0 bis 45°C
Abmessungen (HxBxT): 420x242x195 mm
max. Verlustwärmelast: 124 W
Ein-/Ausgänge:
2x Analogeingänge (umschaltbar 0-10V/0-20mA), skalierbar und invertierbar
4x Digitaleingänge 24V-Logik, wählbar H- oder L-aktiv
2x Digitalklemmen 24V-Logik, wahlweise als Ein- oder Ausgang nutzbar
2x potenzialfreie Wechslerkontakte, programmierbar bzgl. Funktion, Anzugs- und Abfallverzögerung
1x programmierbarer Analogausgang 0/4-20mA, skalierbar.

Differenzdrucksensor:
2x Differenzdrucksensor zur präzisen und schnellen Differenzdruckregulierung. Ausgeführt in Zweileitertechnik mit langzeitstabilem kapazitivem Sensorelement. Geeignet für die Messung kleinster Über-, Unter- und Differenzdrücke bei gasförmigen Medien. Sensorelement mit mikromechanisch gefertigtem Differentialkondensator in Silizium-Glastechnologie. Integrierte Elektronik die eine durch Druckänderungen erzeugte Kapazitätsänderung ausgewertet. Einbaulage beliebig wählbar. Gehäuse mit Wandmontageplatte zur Befestigung auf ebenen Flächen. Besonders einfache Installation und elektrischer Anschluss durch 4 poligen M12 Rundsteckverbinder, dadurch kein Öffnen des Gehäuses erforderlich. Hochwertige Druckanschlüsse mit Schlauchverschraubungen aus eloxiertem Aluminium.

Technische Daten Differenzdrucksensor:
Nennspannung: 24 V DC (Betriebsspannung: 12 bis 36 V DC)
Ausgangssignal: 4 bis 20 mA, Zweileiter
maximaler statischer Betriebsdruck: 1 bar
Berstdruck: 1,7 bar
Messbereich: -100 bis +100 Pa
Messgenauigkeit: ± 1%
Werkstoff Gehäuse: Polyamid PA 6,6
Werkstoff medienberührt: Silizium, PVC, Aluminium, Messing
Gehäuseabmessungen ohne Wandmontageplatte: 90 x 75 x 61,5 mm (B/H/T)
Gehäuseschutzart: IP65
zulässige Temperatur: -10 °C bis + 70 °C
Elektrischer Anschluss: 1 Rundsteckverbinder M12 (4polig, männlich, A-codiert)
Druckanschluss: Schlauchverschraubung aus Aluminium für 6/4 mm.

Zubehör:
- Revisionsschalter, 6-polig 11 kW AC-23B, 400 V, 3-PH IP 65, Verriegelung in 0 und I
- Schwingungsdämpfer für Druckbelastung, 1 Satz= 4 Stück
- Winkelflanschring (2 Stück)
- Flexible Verbindung mit 2 Rohrflanschen (2 Stück)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

		2	St	.....	.....

01 Unterbeschreibung
Hersteller / Typ
Spüllüftungsanlage

Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1.2.2.1.230 Optischer Rauchmelder nach EN 54-7
inkl. Meldersockel für die automatische Anlagenauslösung bei Rauchdetektion

Der optische Melder muss frühzeitig Entstehungsbrände mit Rauchentwicklung, insbesondere Schwelbrände erkennen. Die Messkammer muss einen Lichtsender und Empfänger enthalten. Normalerweise erreicht der gepulste Lichtstrahl des Senders den Empfänger nicht. Gelangen Rauchpartikel in die Messkammer, so muss ein Teil des Lichts zum Empfänger reflektiert werden, so dass in Folge ein Alarm ausgelöst wird. Eine rote LED muss den Alarmfall anzeigen. Der Alarmstatus muss bis zum manuellen Rücksetzen an der Steuerungseinheit beibehalten werden. Im Normalbetrieb pulst der Lichtsender alle 8 Sekunden, um einen niedrigen Überwachungsstrom zu gewährleisten. Der Melder muss eine hohe Störfestigkeit gegenüber Luftgeschwindigkeiten, Verschmutzung und EMV-Einflüssen gewährleisten. Das Meldermodul soll nach dem Bajonettprinzip auf dem Sockel befestigt sein. Wenn der Melder verschmutzt, muss er sich stufenweise der Alarmschwelle annähern. Um Fehlalarme zu vermeiden, muss der Sensor mit Vor- oder Servicealarm ausgestattet sein (grüne LED). Dieser muss anzeigen, dass der Melder gereinigt bzw. ausgetauscht werden muss.

Farbe weiß

Maße:	H 44 x D 100 mm
Betriebsspannung	9 - 33 V DC
Stromaufnahme :	30 µA / 20 mA
Schutzart:	IP40

		2	St	.....	.....

1.2.2.1.240 Druckknopfmelder
zur manuellen Auslösung und Inbetriebnahme der Rauchschutz-Druckanlage über die Auslöse- und Auswerteeinheit. Der Verbindungsweg zwischen Steuerung und Druckknopfmelder muss auf Kabelbruch und Kurzschluss überwacht
sein. Statusanzeigen über LED´s müssen den Zustand des Druckknopfmelders anzeigen.

Grüne LED für die Betriebsanzeige
Rote LED für Rauchalarm

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gelbe LED für Sammelstörung

Druckknopfmelder müssen individuell beschriftet werden können und müssen in folgenden Farben, je nach Anwendungsgebiet, verfügbar sein: DKM blau, DKM grau, DKM orange, DKM gelb.

Einsatzbereich: Steuern von maschinellen Rauchabzugsanlagen mit/ohne ERK Anzeigen: grüne LED »Betriebsanzeige«, rote LED »Rauchalarm«, gelbe LED »Sammelstörung« Betriebsspannung: 24 V AC ± 10% Taster gedrückt: »ERK AUF«, »Entrauchungsventilator EIN« Taster entriegelt: Automatik Schaltspannung: 24 V AC/DC Schaltstrom: 1 A Auslösewiderstand: 1,5 k Endwiderstand: 1 k Kontakt S1: max. 24 V Schutzart: IP 54 Anschlussklemmen: max. 1,5 mm 2 Kabeleinführung oben und unten: Anschluss über Würgenippel d=9-13mm oder bauseitige Verschraubung M20x1,5.

- Farbe orange RAL 2011
- inkl. Resettaster und LED- Anzeige der Betriebszustände
- Spannung: 20 - 30 V DC
- Maße: 125 x 125x 36 mm (B x H x T)
- Schutzart: IP40

16 St ....

1.2.2.1.250 Feuerwehrschalter
inkl. LED- Anzeige und verdecktem Resetschalter
Farbe rot
Spannung: 18-30 V DC
Stromaufnahme: 2 / 20 mA
Schutzart: IP44
Maße: 125 x 70 mm
Profil Halbzylinder FWS ZY

1 St ....

1.2.2.1.260 Entrauchungsklappe mit Mehrlamellen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 in quadratischer oder rechteckiger Bauform.

KLASSIFIKATION
- EI 120/90 (v edw - h odw , i↔o) S1000 C mod HOT400/30 MA multi

BESONDERE MERKMALE
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 und 1366-10
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3 und Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Beliebige Luftstromrichtung
- Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 20000 AUF/ZU-Zyklen
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Verwendung seitlich oder in Luft stromrichtung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und Wellenlagerung aus verzinktem Stahl

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

TECHNISCHE DATEN
- Nenngröße B × H: 1000 × 1230 mm
- Gehäuselänge: 250 mm
- Betriebstemperatur: mindestens -30 °C – 50 °C ohne Taupunktunterschreitung

ANBAUTEILE
- Anschlussrahmen für die Bedienseite und Einbauseite.
- Anschlussrahmen für Kalziumsilikat- und Stahlblechentrauchungsleitungen
- Abschlussgitter als Welldrahtgitter
- Auf-Zu-Antrieb zum Betrieb von Entrauchungsklappen bei automatischer Auslösung (AA) und manueller Auslösung (MA).
- Versorgungsspannung 24 V AC/DC oder 230 V AC
- Integrierte Endschalter zur Erfassung der Endlagen Auf und Zu
- Übersteuerung bis zu 25 min
- Kontrollleuchten zur Anzeige der Klappenstellung
- Überwachung der Übertragungsfunktion

VARIANTE

R	Kapselung: Rechts Klappenblattausrichtung: Horizontale Lamellen Beschichtung: Standardausführung
DE	Bestimmungsland: Deutschland
1000	Breite: 1000
1230	Höhe: 1230
Bedienungsseite:	(0) Seite ohne Anbauteil
Einbauseite:	(A) Welldrahtgitter (20 x 20 mm), Stahl verzinkt
B24	Anbauteil: Stellantrieb, 24 V AC/DC (B24)

PRODUKTDATEN
Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante	Nachströmung (B)
Volumenstrom qv	10.000 m³/h
Strömungsgeschwindigkeit v	2,26 m/s
Freier Querschnitt Afr	0,9480 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt vfr	2,93 m/s
Bewertetes Schalldämmmaß Öffnungsfläche RW	25 dB
Gesamtdruckdifferenz Δpt	6 Pa
Druckverlustkoeffizient ζ	2,01
Gewicht m	104 kg

2 St ....

1.2.2.1.270 Lichtkuppel mit Spindelantrieb 500 mm Hub
- 300 mm Aufsetzkranz
- L x B: 1200 x 1200 mm
- 24 V RWA- Linearantrieb
- opal, 3- schalig (1,9 W / (m²k) mit eingefärbter Kunststoffverglasung
- inkl. Durchsturtzsicherung (Fallschutz)

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage
1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Lieferumfang: - Oberlicht - Linearantrieb - Aufsetzkranz - Flügelbock - Schiebeklappenkonsole	2	St	.....	.....
1.2.2.1.280	Anschluss und Inbetriebnahme aller vorgenannten Komponenten - Funktionsbeschreibung - Schema - Einweisung - Protokoll der Inbetriebnahme - Übergabe der Unterlagen an den Sachverständigen RLT - Teilnahme an Sachverständigenprüfung	2	St	.....	.....
	1.2.2.1 Zuluftgerät, Komponenten				**.....**
	1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.2.3 Ventilatoren Abluft

1.2.3.1 Kanalventilator

1.2.3.1.10 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Dachventilator, senkrecht ausblasend, für Fortluft, Leistungsaufnahme Klasse P3 DIN EN 13053, für Dauerbetrieb, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '3600' m3/h, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300'
mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Motor DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), als Permanent Magnet Motor (PM Motor)/EC-Motor, einschl. Steuergerät, Motorschutz mit Messwertgeber als Kaltleiter zur Abschaltung,
A-Schallleistungspegel in dB '45 in 5 m Entfernung'
mit Vogelschutzgitter, Gehäuse aus Aluminium, Grundplatte aus verzinktem Stahl, mit Dichtung, mit Anschluss für Luftleitung, mit Laufrad, Laufrad und Motor als Einheit, mit Dachsockel für Flachdach, aus verzinktem Stahl, wärmegedämmt, mit Flanschanschluss und elastischem Verbindungsstück, mit Absperrklappe, saugseitig selbsttätig wirkend, einschl. Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Anlage: L01KÜ_ABL-E0-CWA (VSZ)
Beschichtung seewasserbeständig

1.2.3.1.20 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Dachventilator, senkrecht ausblasend, für Fortluft, Leistungsaufnahme Klasse P3 DIN EN 13053, für Dauerbetrieb, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '420' m3/h, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300'
mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Motor DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), als Permanent Magnet Motor (PM Motor)/EC-Motor, einschl. Steuergerät, Motorschutz mit Messwertgeber als Kaltleiter zur Abschaltung,
A-Schallleistungspegel in dB '45 in 5 m Entfernung'
mit Vogelschutzgitter, Gehäuse aus Aluminium, Grundplatte aus verzinktem Stahl, mit Dichtung, mit Anschluss für Luftleitung, mit Laufrad, Laufrad und Motor als Einheit, mit Dachsockel für Flachdach, aus verzinktem Stahl, wärmegedämmt, mit Flanschanschluss und elastischem Verbindungsstück, mit Absperrklappe, saugseitig selbsttätig wirkend, einschl. Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Anlage: L01CA_ABL-E1-SWB-Labor (SO1)
Beschichtung seewasserbeständig

1.2.3.1.30 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Radialventilator, einseitig saugend, mit Gehäuse, mit Direktantrieb, für Einbau in Luftleitung, für Abluft, Leistungsaufnahme Klasse P3 DIN EN 13053, für

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.3 Ventilatoren Abluft
1.2.3.1 Kanalventilator

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Dauerbetrieb, saug- und druckseitig angeschlossen, Volumenstrom '6000' m3/h, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '150' mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), als Permanent Magnet Motor (PM Motor)/EC-Motor, einschl. Steuergerät, Motorschutz mit Messwertgeber als Kaltleiter zur Abschaltung, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Welle in wartungsfreien Wälzlagern, Luftleitungsanschluss druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), mit Klemmenkasten außerhalb des Gerätegehäuses, einschl. Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L0500_ABL-E2-DL (SO2) L0600_ABL-E2-DL (SO2)				

1.2.3.1 Kanalventilator .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.3 Ventilatoren Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2.3.2	**Dachventilator**				
1.2.3.2.10	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Dachventilator, senkrecht ausblasend, für Fortluft, Leistungsaufnahme Klasse P3 DIN EN 13053, für Dauerbetrieb, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '1800' m3/h, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Motor DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), als Permanent Magnet Motor (PM Motor)/EC-Motor, einschl. Steuergerät, Motorschutz mit Messwertgeber als Kaltleiter zur Abschaltung, A-Schallleistungspegel in dB '45 in 5 m Entfernung' mit Vogelschutzgitter, Gehäuse aus Aluminium, Grundplatte aus verzinktem Stahl, mit Dichtung, mit Anschluss für Luftleitung, mit Laufrad, Laufrad und Motor als Einheit, mit Dachsockel für Flachdach, aus verzinktem Stahl, wärmegedämmt, mit Flanschanschluss und elastischem Verbindungsstück, mit Absperrklappe, saugseitig selbsttätig wirkend, einschl. Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L01KÜ_ABL-U1-CWA (SO2) Beschichtung seewasserbeständig				

1.2.3.2 Dachventilator .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.3 Ventilatoren Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2.3.3	**Brandgasventilator**				
1.2.3.3.10	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '2200' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L01EN_ENT-E0 (SO2) Beschichtung seewasserbeständig				
1.2.3.3.20	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '2600' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L01EN_ENT-U1-Umkleide (SO1) Beschichtung seewasserbeständig				
1.2.3.3.30	STLB-Bau 10/2025 075 TA				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.3 Ventilatoren Abluft
1.2.3.3 Brandgasventilator

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Leitbeschreibung

Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend,
Volumenstrom '17500' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3,
externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300'
mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Anlage: L01EN_ENT-U1 (ENZ)
Beschichtung seewasserbeständig

1.2.3.3.40 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend,
Volumenstrom '20000' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3,
externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300'
mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Anlage: L01EN_ENT-U1-FTS (ZSG)
Beschichtung seewasserbeständig

1.2.3.3.50 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.3 Ventilatoren Abluft
1.2.3.3 Brandgasventilator

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Volumenstrom '35000' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L07EN_ENT-U1-FTS (SO2) Beschichtung seewasserbeständig				
1.2.3.3.60	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				
	Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '31000' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L03EN_ENT-U1-FTS (SO3) Beschichtung seewasserbeständig				
1.2.3.3.70	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				
	Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '39000' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.3 Ventilatoren Abluft
1.2.3.3 Brandgasventilator

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L04EN_ENT-U1-FTS (SO3) Beschichtung seewasserbeständig				
1.2.3.3.80	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '40000' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L01EN_ENT-U1-FTS II (VSZ) Beschichtung seewasserbeständig				
1.2.3.3.90	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '43000' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.3 Ventilatoren Abluft
1.2.3.3 Brandgasventilator

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L02EN_ENT-U1-FTS (SO1) Beschichtung seewasserbeständig				
1.2.3.3.100	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '50000' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L02EN_ENT-U1-FTS I (VSZ) Beschichtung seewasserbeständig				
1.2.3.3.110	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Entrauchungs-Dachventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '50000' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Dreiphasenwechselstrom-Motor, mit Dachsockel für Flachdach, Gehäuse aus verzinktem Stahl, beschichtet, Direktantrieb, Motor außerhalb Luftstrom, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit selbsttätiger Verschlussklappe, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.3 Ventilatoren Abluft
1.2.3.3 Brandgasventilator

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L06EN_ENT-E0-Magistrale (SO2) Beschichtung seewasserbeständig				
1.2.3.3.120	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Entrauchungs-Wandventilator DIN EN 12101-3, zur Aufstellung im Gebäude, Außenwandanbau, außerhalb des Rauchabschnitts, einschl. Wärmedämmung, zu Wartungszwecken demontierbar, Genauigkeitsklasse 2 DIN 24166, Volumenstrom '20000' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,15 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 55 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse aus beschichtetem Stahl, Laufrad dynamisch ausgewuchtet, DIN ISO 21940-11, Gütestufe G 6.3, Laufrad aus beschichtetem Stahl, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Anlage: L01EN_ENT-U1-Vers.-Tunnel, L02EN_ENT-U1-Vers.-Tunnel (SO3) Beschichtung seewasserbeständig				
1.2.3.3.130	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Entrauchungs-Axialventilator DIN EN 12101-3, Aufstellung im Freien, Genauigkeitsklasse 2 DIN 24166, saugseitig angeschlossen, frei ausblasend, Volumenstrom '52500' m3/h, Temperaturklasse F 600, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,15 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '300' mit Motor, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 55 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse aus beschichtetem Stahl, Laufrad dynamisch ausgewuchtet, DIN ISO 21940-11, Gütestufe G 6.3, Laufrad aus beschichtetem Stahl, mit Schutzvorrichtungen DIN EN ISO 13857, druckseitig, aus verzinktem Stahl, Leitungsanschluss saugseitig, Anschluss mit elastischem Verbindungsstück mit bauaufsichtlicher Zulassung, mit Flansch, aus beschichtetem Stahl, mit Wartungsschalter als Lasttrennschalter, 3-polig, mit Steuergerät und Frequenzumformer mit bis 5 elektronischen Steuerstufen, Steuergerät in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ansteuerung über optischen Rauchmelder, Taster und Brandmeldeanlage, mit Hauptschalter, Hauptsicherung und Phasenkontrollleuchten, mit mind. 8 Eingängen für optische Rauchmelder und mind. 8 Eingängen für Taster.	4	St	.....	.....
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft
1.2.3 Ventilatoren Abluft
1.2.3.3 Brandgasventilator

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

01 Unterbeschreibung
Anlage: L02EN_ENT-E0-Magistrale (SO2)
L03EN_ENT-E0-Magistrale (SO2)
L04EN_ENT-E0-Magistrale (SO2)
L05EN_ENT-E0-Magistrale (SO2)
- Beschichtung seewasserbeständig
- Aufstellung mit werkseitig mitgelieferten Schwingungsdämpfern
- Befestigungsuntergrund bauseitige Stahlkonstruktion

1.2.3.3 Brandgasventilator .....

1.2.3 Ventilatoren Abluft .....

1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

1.3.1 Luftleitungen

Genereller Hinweis zur Montage der nachfolgend aufgeführten Luftkanalleitungen:

Die Anlieferung aller Luftkanalleitungen, Formstücke und beschriebenen Einbauten erfolgt in rechteckiger und runder Ausführung, werkseitig gereinigt und staubdicht geschützt gemäß VDI 6022.

Die Luftleitungen entsprechen den allgemeinen Anforderungen der DIN 1946-4. Des Weiteren müssen die Komponenten sowie die Montage und der Betrieb die Anforderungen der VDI 6022 erfüllen. Dazu gehören die Folienverpackung ab Werk, der Schutz vor Beschädigung und Verschmutzung während des Transports, die Lagerung in geschlossenen Containern und das Verschließen der Luftleitungsöffnungen nach erfolgter Montage mit reißfester Folie oder Blechkappen.

Alle Luftkanalleitungen in rechteckiger und runder Ausführung einschließlich der Formteile sind so zu transportieren und anzuliefern, dass eine Beschädigung und Verschmutzung ausgeschlossen ist. Eine Lagerung im Freien oder innerhalb des Gebäudes ist nicht gestattet. Die Lagerung auf der Baustelle ist nur kurzfristig und direkt am Montageort erlaubt. Die Schutzfolie darf nur unmittelbar vor der Montage entfernt werden.

Im Zuge der örtlichen Bauüberwachung wird ohne Vorankündigung der Verschmutzungsgrad der montierten Leitungen überprüft und, sofern notwendig, eine komplette Demontage, Reinigung und Neumontage des betroffenen Leitungsabschnitts auf Kosten des Auftragnehmers veranlasst. Die Luftleitungen und Bauteile sind bis zur Übergabe an den Bauherrn staubfrei (im Lieferzustand) zu halten. Die in VDI 6022 Blatt 3 genannte Staubkonzentration "besenrein" ist nicht ausreichend.

Verbindungen und Befestigungen wie Gewinde, Schraubenschäfte, Innenflansche, Revisionsöffnungen usw. dürfen nicht in den luftführenden Bereich hineinragen. Befestigungen, bei denen die Luftkanalleitungen durchbohrt werden, sind nach DIN 1946-T4 nicht zugelassen. Entsprechende Aufwendungen und Montageabfolgen sind als Grundleistungen in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.1.1 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C
Ausführung Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Die Luftdichtheit des montierten Systems muss mindestens der Dichtheitsklasse C (ATC 3) nach DIN EN 16798-3 entsprechen und ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12599 nachzuweisen. Der Transport und die Montage, insbesondere von eckigen Luftleitungen haben mit größter Sorgfalt zu erfolgen um die angestrebte Dichtheitsklasse zu erreichen. Der Dichtheitsnachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Objektüberwachung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist.

Hinweise für eine fachgerechte Montage
Zur Montagevorbereitung und Montage eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen vornehmen. Keine Bauteile mit beschädigtem Rahmen einbauen. Rahmenstirnflächen reinigen und ggf. trocknen, auf die Rahmenstirnflächen mittig Dichtband in der Breite der Rahmen angepasst aufbringen, Dichtungsband an den Ecken über Kreuz, nicht im Radius kleben.
Empfohlene Dichtungen: 15 x 5 mm für SB20
25 x 5 mm für SB30
35 x 5 mm für SB40
Bauteile fügen, Ecken verschrauben, beachten, dass die Dichtungen nicht verschoben werden, Eckverschraubung kraftschlüssig ausführen, bei Kantenlängen > 200 mm Kanalklammern setzen, max. Abstand 200 mm. Passrahmen (innenliegender Dichtstoff) nur mit luftdichten Blindnieten befestigen (Bohrschrauben sind nicht zulässig). An- und Einbauteile vor dem Aufsetzen mit Dichtmasse versehen und ebenfalls nur mit o.g. Blindnieten befestigen.
Nicht benötigte Öffnungen oder Fehlbohrungen sind dicht zu verschließen. Bauteile, wie Elastikstutzen, Jalousieklappen, Schalldämpfer usw. müssen den Einsatzanforderungen für Dichtheitsklasse C entsprechen und sind wie vor beschrieben für die Montage vorzubereiten und einzubauen. Der Einsatz von Dichtstoffen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Dichtstoffe sind antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.

1.3.1.1.10 Mehraufwand für Sicherung und Luftkanalinstallationen in beengten Installationsschächten.
Aufgrund der beengten Installationsschächte sind Montageerschwernisse zu berücksichtigen. Die übliche Zugänglichkeit für die Kanalbefestigungen bzw. für die Herstellung der Kanalverbindungen sind nicht gegeben. Insoweit sind für die Schachtinstallationen folgende Mehraufwendungen zu berücksichtigen:
- Ausstattung der Installationsschächte mit Winkeleisen-Profilkonstruktionen,
- Ausstattung der Installationsschächte mit einzelnen Holzbohlen
- Sicherung der Installationsschächte gegen Absturz auch während der Montage. Es ist seitens des AN zu jeder Zeit (auch während Pausen oder Montagen in den Schächten) sicherzustellen, dass die Installationsschächte gegen Absturz gesichert sind.
- Schutzausrüstungen für das Montagepersonal angeordnet an den Schacht-Innenwänden
- Anbringen von Montageschienen zwischen den Winkeleisen-Profilkonstruktionen
- Auflegen von einzelnen Holzbohlen auf die Montageschienen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.1 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Montage der Luftkanalleitungen in 1,00 m-Längen durch Nutzen der Holzbohlen als Montagebühne
- Vor Beginn sind die Luftkanalleitungen vor Ort durch den AN Dämmung zu isolieren

Die Arbeiten sind mit einer CE-gekennzeichnete und EG/EU-baumustergeprüfte persönlichen Schutzausrüstung (PSA) bestehend aus Halte- oder Auffanggurte, Verbindungsmittel (Seile/Bänder), Falldämpfer und mitlaufendem Auffanggerät zur Absicherung gegen Absturz auszuführen. Die Beschäftigten sind vor Beginn der Arbeiten über den sachgerechten oder bestimmungsgemäßen Umgang und Gebrauch zu unterweisen. Die Unterweisung ist schriftlich zu dokumentieren und dem Bautagebuch beizufügen.

Die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz ist vor jeder Benutzung durch Sichtprüfung zu überprüfen. Eine Prüfung durch eine sachkundige Person ist mindestens einmal im Jahr und nach einer Beanspruchung durch einen Absturz durchführen. Die PSA gegen Absturz ist möglichst oberhalb des Benutzers/der Benutzerin anzuschlagen bzw zu befestigen. Hierbei darf die Befestigung nur an tragfähigen Bauteilen oder speziellen Anschlageinrichtungen erfolgen. Dabei muss es eine Stoßkraft (Auffangkraft) von 7,5 kN aufnehmen können. Sind gesonderte Anschlagpunkte (sogenannte Sekuranten) im Arbeitsbereich vorhanden, müssen diese primär verwendet werden.

Hinsichtlich des zu kalkulierenden Mehraufwandes ist zu berücksichtigen, dass die Winkeleisen-Profilkonstruktionen und die Montageschienen getrennt über die jeweils ausgeschriebenen Postionen der Leistungsbeschreibung vergütet werden.

Die Abrechnung des Montage-Mehraufwandes in Installationsschächten erfolgt über m² Luftleitungen für alle Dimensionen/Kantenlängen.

1921 m² ....

1.3.1.1.20 Mehraufwand für Luftkanalinstallationen als Aufmaßteil
Zulage zur Pos. Luftleitungen und Formstücke als Aufmaßteil. Diese Kanäle sind bedingt durch die Montageabfolge vor Ort aufzumessen, als Einzelabruf zu bestellen und einzubauen.
Entsprechender Mehraufwand wie Mindermengenzuschlag, Montageerschwerniss, zusätzliche Rüstkosten für eine Montageunterbrechung sind entsprechend einzukalkulieren.

Die Abrechnung des Mehraufwandes erfolgt über m² Luftleitungen für alle Dimensionen/Kantenlängen.

276 m² ....

1.3.1.1.30 Mehraufwand für Montage von bereits gedämmten Luftleitungen und Formstücken an schwer zugänglichen Stellen. Montage in Teillängen und mit Mineralwolldämmung, Koordination durch das Gewerk Lüftung mit dem Gewerk Dämmung, wobei hier durch das Gewerk Lüftung entsprechende Wartezeiten mit einzukalkulieren sind.
Montageort: Bereiche mit hoher Installationsdichte.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.1 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Abrechnung des Mehraufwandes erfolgt über m² Luftleitungen für alle Dimensionen/Kantenlängen.	235	m²	.....	.....
1.3.1.1.40	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	7029	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig. Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren - Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern - Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.				
1.3.1.1.50	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	8283	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig. Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.1 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern
- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1.3.1.1.60 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.

5757 m² ....

01 Unterbeschreibung
Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.

Hinweis zur Montage:
- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern
- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1.3.1.1.70 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.

1137 m² ....

01 Unterbeschreibung
Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.

Hinweis zur Montage:
- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.1 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1.3.1.1.80 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.

762 m² ....

01 Unterbeschreibung
Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.

Hinweis zur Montage:
- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern
- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1.3.1.1.90 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.

7643 m² ....

01 Unterbeschreibung
Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.

Hinweis zur Montage:
- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern
- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.1 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.3.1.1.100	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.	5105	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig. Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren - Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern - Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.				
1.3.1.1.110	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.	4932	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig. Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren - Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern - Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.				
1.3.1.1.120	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch,				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.1 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.	1359	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig. Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren - Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern - Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.				
1.3.1.1.130	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.	1507	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig. Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren - Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern - Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.				
1.3.1.1.140	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 180/80 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	176	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.1 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
1.3.1.1.150	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 200/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	108	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
1.3.1.1.160	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 300/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	80	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
1.3.1.1.170	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 300/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	784	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
1.3.1.1.180	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 400/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	236	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.1 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
1.3.1.1.190	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 400/300 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	18	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
1.3.1.1.200	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 500/400 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	6	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen. Isolierter Revisionsdeckel für isolierte rechteckige Luftkanäle und ebene Flächen bis max. 50 mm Isolierstärke.				
	1.3.1.1 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.1.2 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D
Ausführung Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D

Die Luftdichtheit des montierten Systems muss mindestens der Dichtheitsklasse D (ATC 2) nach DIN EN 16798-3 entsprechen und ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12599 nachzuweisen. Der Transport und die Montage, insbesondere von eckigen Luftleitungen haben mit größter Sorgfalt zu erfolgen um die angestrebte Dichtheitsklasse zu erreichen. Der Dichtheitsnachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Objektüberwachung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist.

Hinweise für eine fachgerechte Montage
Zur Montagevorbereitung und Montage eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen vornehmen. Keine Bauteile mit beschädigtem Rahmen einbauen. Rahmenstirnflächen reinigen und ggf. trocknen, auf die Rahmenstirnflächen mittig Dichtband in der Breite der Rahmen angepasst aufbringen, Dichtungsband an den Ecken über Kreuz, nicht im Radius kleben.
Empfohlene Dichtungen: 15 x 5 mm für SB20
25 x 5 mm für SB30
35 x 5 mm für SB40
Bauteile fügen, Ecken verschrauben, beachten, dass die Dichtungen nicht verschoben werden, Eckverschraubung kraftschlüssig ausführen, bei Kantenlängen > 200 mm Kanalklammern setzen, max. Abstand 200 mm. Passrahmen (innenliegender Dichtstoff) nur mit luftdichten Blindnieten befestigen (Bohrschrauben sind nicht zulässig). An- und Einbauteile vor dem Aufsetzen mit Dichtmasse versehen und ebenfalls nur mit o.g. Blindnieten befestigen.
Nicht benötigte Öffnungen oder Fehlbohrungen sind dicht zu verschließen. Bauteile, wie Elastikstutzen, Jalousieklappen, Schalldämpfer usw. müssen den Einsatzanforderungen für Dichtheitsklasse D entsprechen und sind wie vor beschrieben für die Montage vorzubereiten und einzubauen. Der Einsatz von Dichtstoffen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Dichtstoffe sind antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.

1.3.1.2.10 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.

		29	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.				

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.2 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Hinweis zur Montage:
- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern
- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1.3.1.2.20 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.

198 m² ....

01 Unterbeschreibung
Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.

Hinweis zur Montage:
- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern
- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1.3.1.2.30 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.

11 m² ....

01 Unterbeschreibung
Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.

Hinweis zur Montage:

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.2 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern
- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1.3.1.2.40 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.

2 m² ....

01 Unterbeschreibung
Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.

Hinweis zur Montage:
- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern
- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1.3.1.2.50 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.

21 m² ....

01 Unterbeschreibung
Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.

Hinweis zur Montage:
- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.2 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.				
1.3.1.2.60	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.	167	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig. Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren - Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern - Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.				
1.3.1.2.70	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.	85	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig. Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren - Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern - Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.				
1.3.1.2.80	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.2 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.	9	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig. Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren - Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern - Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.				
1.3.1.2.90	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 200/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3.	10	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
1.3.1.2.100	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 300/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
1.3.1.2.110	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 400/300 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3.	4	St	.....	.....
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.2 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01	Unterbeschreibung Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
1.3.1.2.120	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 500/400 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Das Kantenschutzgummi muss auf den Revisionsdeckeln abgestimmt sein und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
	1.3.1.2 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.1.3 Luftleitungen eckig, Stahlblech nichtrostend, gefalzt mit Dichtstoff, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C
Ausführung Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Die Luftdichtheit des montierten Systems muss mindestens der Dichtheitsklasse C (ATC 3) nach DIN EN 16798-3 entsprechen und ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12599 nachzuweisen. Der Transport und die Montage, insbesondere von eckigen Luftleitungen haben mit größter Sorgfalt zu erfolgen um die angestrebte Dichtheitsklasse zu erreichen. Der Dichtheitsnachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Bauleitung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist.

Hinweise für eine fachgerechte Montage
Zur Montagevorbereitung und Montage eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen vornehmen. Keine Bauteile mit beschädigtem Rahmen einbauen.
Rahmenstirnflächen reinigen und ggf. trocknen, auf die Rahmenstirnflächen mittig Dichtband in der Breite der Rahmen angepasst aufbringen,
Dichtungsband an den Ecken über Kreuz, nicht im Radius kleben.
Empfohlene Dichtungen: 15 x 5 mm für SB20
25 x 5 mm für SB30
35 x 5 mm für SB40
Bauteile fügen, Ecken verschrauben, beachten, dass die Dichtungen nicht verschoben werden, Eckverschraubung kraftschlüssig ausführen, bei Kantenlängen > 200 mm Kanalklammern setzen, max. Abstand 200 mm.
Passrahmen (innenliegender Dichtstoff) nur mit luftdichten Blindnieten befestigen (Bohrschrauben sind nicht zulässig).
An- und Einbauteile vor dem Aufsetzen mit Dichtmasse versehen und ebenfalls nur mit o.g. Blindnieten befestigen.
Nicht benötigte Öffnungen oder Fehlbohrungen sind dicht zu verschließen.
Bauteile, wie Elastikstutzen, Jalousieklappen, Schalldämpfer usw. müssen den Einsatzanforderungen für Dichtheitsklasse C entsprechen und sind wie vor beschrieben für die Montage vorzubereiten und einzubauen.
Der Einsatz von Dichtstoffen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Dichtstoffe sind antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.

1.3.1.3.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Luftleitung, rechteckig, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, aerosolatdicht DIN EN 16282-5, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.

		36	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.3 Luftleitungen eckig, Stahlblech nichtrostend, gefalzt mit Dichtstoff, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.

Hinweis zur Montage:
- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern
- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1.3.1.3.20 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Formstück für Luftleitung, rechteckig, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, aerosolatdicht DIN EN 16282-5, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18379'.

17 m² ....

01 Unterbeschreibung
Die Befestigung von Luftkanalhaltern in L- oder Z-Form ist nicht zulässig.

Hinweis zur Montage:
- Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten
- Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion montieren
- Verbindung Winkelflansch sind mit Kanalklammern ergänzend zu sichern
- Die Befestigung von Luftkanalhaltern mit Bohrschrauben oder Blindnieten ist nicht zulässig.

1.3.1.3 Luftleitungen eckig, Stahlblech nichtrostend, gefalzt mit Dichtstoff, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.1.4 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, Brandschutzklasse L90, Bekleidung

1.3.1.4.10 STLB-Bau 04/2026 047 TA
Leitbeschreibung

Brandschutzbekleidung mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis bzw. DIN 4102-4, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, an Luftleitung, rechteckig, waagerecht,
Maße H/B in mm 'bis 600/600'
Ausführung 4-seitig, mit Brandschutzplatten aus Kalziumsilikat, Luftleitung aus verzinktem Stahl, im Gebäude, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'max. Betriebsdruck -500 Pa bis +500 Pa'
Dämmschichtdicke in mm '35, einlagig'.

68 m² ....

01 Unterbeschreibung
Einschl. Abstandshalter an der Unterseite zwischen Stahlblechkanal und Bekleidung mit einem Kalziumsilikatstreifen, Breite 100 mm, Dämmschichtdicke 35 mm. Abstandshalter sind grundsätzlich im Bereich von Abhängern zu setzen.

02 Unterbeschreibung
Einschl. Eck- und Muffenverbindungen durch Verklebung mit Abdichtung der Kontaktflächen und durch mechanische Befestigungsmittel. Zusätzlich ist mind. an zwei Kanalseiten eine Verklammerung mit dem zweiten Segment vorzusehen. Stöße sind zusätzlich mit einem umlaufenden Kalziumsilikatstreifen mit einer Breite von 100 mm und einer Dämmschichtdicke von 10 mm zu verkleiden.

03 Unterbeschreibung
Einschl. Imprägnierung außen der Brandschutzbekleidung für max. rel. Luftfeuchte 85 %

1.3.1.4.20 STLB-Bau 10/2025 047 TA
Leitbeschreibung
Formstück, Umfang der Brandschutzbekleidung bis 1000 mm,
Dämmschichtdicke in mm '35, einlagig'
für Brandschutzbekleidung an rechteckigen Luftleitungen.

44 m² ....

01 Unterbeschreibung
Einschl. Abstandshalter an der Unterseite zwischen Stahlblechkanal und Bekleidung mit einem Kalziumsilikatstreifen, Breite 100 mm, Dämmschichtdicke 35 mm. Abstandshalter sind grundsätzlich im Bereich von Abhängern zu setzen.

02 Unterbeschreibung
Einschl. Eck- und Muffenverbindungen durch Verklebung mit Abdichtung der Kontaktflächen und durch mechanische Befestigungsmittel. Zusätzlich ist mind. an zwei Kanalseiten eine Verklammerung mit dem zweiten Segment vorzusehen. Stöße sind zusätzlich mit einem umlaufenden Kalziumsilikatstreifen mit einer Breite von 100 mm und einer Dämmschichtdicke von 10 mm zu verkleiden.

03 Unterbeschreibung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.4 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, Brandschutzklasse L90, Bekleidung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einschl. Imprägnierung außen der Brandschutzbekleidung für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.4.30	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Aufhänge- und Stützkonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, einschl. statischem Nachweis.	825	kg	.....	.....
01	Unterbeschreibung Tragkonstruktion als Abhängekonstruktion in F30-Qualität, bestehend aus: - Profilschiene, Traverse, z.B. aus Winkeprofil oder gelochte Tragschiene mit schalldämmender Gummiauflage, Stahl verzinkt, Größe/Materialstärke nach Kanalgewicht - Gewindestange, Stahl verzinkt Größe/Materialstärke nach Kanalgewicht - Dübel, bauaufsichtlich zugelassen, Feuerwiderstand mind. F90 - Scheiben, Muttern				
02	Unterbeschreibung Einschl. Abstandshalter an der Unterseite zwischen Traverse und Bekleidung mit einem Kalziumsilikatstreifen, Breite 100 mm, Dämmschichtdicke 35 mm.				
03	Unterbeschreibung Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion (nicht brennbar) montieren				
1.3.1.4.40	STLB-Bau 10/2025 047 TA Leitbeschreibung Anschluss an Wand oder Decke, Dämmschichtdicke in mm '35' größter Umfang des Anschlusskragens über 1000 bis 2500 mm, für Luftleitung aus Brandschutzplatten, Abrechnung nach Umfang.	68	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. einseitige umlaufende Aufdoppelung mit Kalziumsilikatstreifen, Breite 100 mm, Dämmschichtdicke 35 mm und zusätzlich hochkant eine umlaufende Aufdoppelung mit Kalziumsilikatstreifen, Breite bzw. Höhe 115 mm, Dämmschichtdicke 35 mm. Zusätzlich ist der Deckendurchbruch bzw. der Restspalt bis 50 mm mit Brandschutzmörtel MG III aufzufüllen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Anschlüsse für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.4.50	STLB-Bau 10/2025 047 TA Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.4 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, Brandschutzklasse L90, Bekleidung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anschluss an Wand oder Decke, Dämmschichtdicke in mm '35' größter Umfang des Anschlusskragens über 1000 bis 2500 mm, für Luftleitung aus Brandschutzplatten, Abrechnung nach Umfang.	57	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. beidseitiger umlaufende Aufdoppelung mit Kalziumsilikatstreifen, Breite 100 mm, Dämmschichtdicke 35 mm. Zusätzlich ist der Wand- oder Deckendurchbruch bzw. der Restspalt bis 50 mm sowie einseitig zwischen dem umlaufenden Abdeckstreifen und der Wand mit nichtbrennbare Mineralwolle Schmelzpunkt ≥ 1000°C auszustopfen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Anschlüsse für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.4.60	STLB-Bau 10/2025 047 TA Leitbeschreibung Anschluss an Wand oder Decke, Dämmschichtdicke in mm '35' größter Umfang des Anschlusskragens über 1000 bis 2500 mm, für Luftleitung aus Brandschutzplatten, Abrechnung nach Umfang.	67	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. einseitig umlaufende Aufdoppelung mit Kalziumsilikatplatten vor der Trennwand auf dem bereits verkleideten Kanal, Breite 100 mm, Dämmschichtdicke 35 mm und mit einem Kalziumsilikatstreifen umlaufend zur Aufdoppelung der Wand, Breite 200 mm, Dämmschichtdicke 10 mm. Zusätzlich ist der Wanddurchbruch bzw. der Restspalt bis 20 mm mit nichtbrennbare Mineralwolle Schmelzpunkt ≥ 1000°C auszustopfen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Anschlüsse für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.4.70	STLB-Bau 10/2025 047 TA Leitbeschreibung Wand- und Deckendurchführungen schließen und beidseitig abdecken, Dämmschichtdicke in mm '35' Dicke bis 250 mm, Spaltbreite über 80 bis 100 mm, größter Umfang der Abdeckung über 1000 bis 2500 mm, für Luftleitung aus Brandschutzplatten.	38	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. beidseitig umlaufende Aufdoppelung mit Kalziumsilikatstreifen, Breite 100 mm, Dämmschichtdicke 35 mm. Zusätzlich ist der Wanddurchbruch bzw. der Restspalt bis 20 mm sowie einseitig, zwischen dem umlaufenden Abdeckstreifen und der Wand, mit nichtbrennbare Mineralwolle Schmelzpunkt ≥ 1000°C auszustopfen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Anschlüsse für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.4.80	STLB-Bau 10/2025 047 TA Leitbeschreibung				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.4 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, Brandschutzklasse L90, Bekleidung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Wand- und Deckendurchführungen schließen und beidseitig abdecken, Dämmschichtdicke in mm '35' Dicke bis 250 mm, Spaltbreite über 80 bis 100 mm, größter Umfang der Abdeckung über 1000 bis 2500 mm, für Luftleitung aus Brandschutzplatten.	26	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. beidseitig umlaufende Aufdoppelung mit Kalziumsilikatplatten vor und nach der Trennwand auf dem bereits verkleideten Kanal, Breite 100 mm, Dämmschichtdicke 35 mm und beidseitig mit einem Kalziumsilikatstreifen umlaufend zur Aufdoppelung der Wand, Breite 200 mm, Dämmschichtdicke 10 mm. Zusätzlich ist der Wanddurchbruch bzw. der Restspalt bis 20 mm mit nichtbrennbare Mineralwolle Schmelzpunkt ≥ 1000°C auszustopfen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Anschlüsse für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
	1.3.1.4 Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, Brandschutzklasse L90, Bekleidung				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung
Ausführung Dichtheitsklasse ATC 2 bzw. D

Die Lieferung und die Qualität der Komponenten hat nach den Vorgaben der VDI 6022 Teil 1 zu erfolgen. Die Bauteile müssen bei Anlieferung sauber und mit Schutzfolie an den Kanalenden versehen sein. Bei Anlieferung und Entladung die Bauteile nicht vom Fahrzeug werfen, sorgfältig auf Transportschäden prüfen und eine sachgemäße Zwischenlagerung vornehmen. Der Transport und die Lagerung hat witterungsgeschützt, trocken und sauber zu erfolgen. Die Lagerung im Freien ist unzulässig. Die Schutzfolie der Kanalenden erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Zur Montagevorbereitung und Montage eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen vornehmen.

Die Luftdichtheit des montierten Systems aus Wickelfalzrohr und Formteilen muss der Dichtheitsklasse D (ATC 2) nach DIN EN 16798-3 entsprechen und ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12599 nachzuweisen. Der Transport und die Montage der Luftleitungen haben mit größter Sorgfalt zu erfolgen um die angestrebte Dichtheitsklasse zu erreichen. Der Dichtheitsnachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Objektüberwachung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist. Die Verbindung der Formteile erfolgt mit luftdichten Nieten aus Aluminium (keine Selbstbohrschrauben). Die Schnittkanten der Wickelfalzrohre sind mit Zinkspray zu behandeln.

1.3.1.5.10 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 80, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.

246 m ....

01 Unterbeschreibung
Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton
Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle

1.3.1.5.20 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 100, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	4547	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.5.30	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 125, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	2171	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.5.40	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 150, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	1324	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.5.50	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 160, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	2952	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.5.60	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 180, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	1224	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.5.70	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 200, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	2159	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.5.80	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 224, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	111	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.3.1.5.90	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 250, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	666	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.5.100	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 315, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	32	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.5.110	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 355, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	-750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	8	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.5.120	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 400, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	1	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.5.130	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	56	St	.....	.....
1.3.1.5.140	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1127	St	.....	.....
1.3.1.5.150	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	600	St	.....	.....
1.3.1.5.160	STLB-Bau 04/2026 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 150, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	394	St	.....	.....
1.3.1.5.170	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	678	St	.....	.....
1.3.1.5.180	STLB-Bau 04/2026 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	301	St	.....	.....
1.3.1.5.190	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	559	St	.....	.....
1.3.1.5.200	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	26	St	.....	.....
1.3.1.5.210	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	233	St	.....	.....
1.3.1.5.220	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 315, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	28	St	.....	.....
1.3.1.5.230	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 355, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	2	St	.....	.....
1.3.1.5.240	STLB-Bau 04/2026 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 400, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1	St	.....	.....
1.3.1.5.250	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	539	St	.....	.....
1.3.1.5.260	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	2514	St	.....	.....
1.3.1.5.270	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1972	St	.....	.....
1.3.1.5.280	STLB-Bau 04/2026 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 150, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1298	St	.....	.....
1.3.1.5.290	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	2510	St	.....	.....
1.3.1.5.300	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	893,334	St	.....	.....
1.3.1.5.310	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1055	St	.....	.....
1.3.1.5.320	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	33	St	.....	.....
1.3.1.5.330	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	235	St	.....	.....
1.3.1.5.340	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 315, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	24	St	.....	.....
1.3.1.5.350	STLB-Bau 04/2026 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 355, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	3	St	.....	.....
1.3.1.5.360	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	3	St	.....	.....
1.3.1.5.370	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	249	St	.....	.....
1.3.1.5.380	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	184	St	.....	.....
1.3.1.5.390	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 150, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	239	St	.....	.....
1.3.1.5.400	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	296	St	.....	.....
1.3.1.5.410	STLB-Bau 04/2026 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	108	St	.....	.....
1.3.1.5.420	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	143	St	.....	.....
1.3.1.5.430	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	2	St	.....	.....
1.3.1.5.440	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	60	St	.....	.....
1.3.1.5.450	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 315, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	12	St	.....	.....
1.3.1.5.460	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 355, aus Segmenten, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	3	St	.....	.....
1.3.1.5.470	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	16	St	.....	.....
1.3.1.5.480	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	210	St	.....	.....
1.3.1.5.490	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	184	St	.....	.....
1.3.1.5.500	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 150, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	131	St	.....	.....
1.3.1.5.510	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	378	St	.....	.....
1.3.1.5.520	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	406	St	.....	.....
1.3.1.5.530	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	339	St	.....	.....
1.3.1.5.540	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	8	St	.....	.....
1.3.1.5.550	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	174	St	.....	.....
1.3.1.5.560	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 315, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	5	St	.....	.....
1.3.1.5.570	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 355, aus Segmenten, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	4	St	.....	.....
1.3.1.5.580	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	73	St	.....	.....
1.3.1.5.590	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1193	St	.....	.....
1.3.1.5.600	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	831	St	.....	.....
1.3.1.5.610	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 150, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	647	St	.....	.....
1.3.1.5.620	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1067	St	.....	.....
1.3.1.5.630	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	588	St	.....	.....
1.3.1.5.640	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	598	St	.....	.....
1.3.1.5.650	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	5	St	.....	.....
1.3.1.5.660	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	88	St	.....	.....
1.3.1.5.670	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 315, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	15	St	.....	.....
1.3.1.5.680	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 355, aus Segmenten, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	2	St	.....	.....
1.3.1.5.690	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1	St	.....	.....
1.3.1.5.700	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	24	St	.....	.....
1.3.1.5.710	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	52	St	.....	.....
1.3.1.5.720	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	47	St	.....	.....
1.3.1.5.730	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	30	St	.....	.....
1.3.1.5.740	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	22	St	.....	.....
1.3.1.5.750	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 315, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	2	St	.....	.....
1.3.1.5.760	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	303	St	.....	.....
1.3.1.5.770	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	4779	St	.....	.....
1.3.1.5.780	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1715	St	.....	.....
1.3.1.5.790	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 150, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1645	St	.....	.....
1.3.1.5.800	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	2098	St	.....	.....
1.3.1.5.810	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1825	St	.....	.....
1.3.1.5.820	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	997	St	.....	.....
1.3.1.5.830	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	11	St	.....	.....
1.3.1.5.840	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	295	St	.....	.....
1.3.1.5.850	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 315, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	38	St	.....	.....
1.3.1.5.860	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 355, aus Segmenten, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	8	St	.....	.....
1.3.1.5.870	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 400, aus Segmenten, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1	St	.....	.....
1.3.1.5.880	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 80, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	346	St	.....	.....
1.3.1.5.890	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	840	St	.....	.....
1.3.1.5.900	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	850	St	.....	.....
1.3.1.5.910	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 150, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	686	St	.....	.....
1.3.1.5.920	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	965	St	.....	.....
1.3.1.5.930	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	471	St	.....	.....
1.3.1.5.940	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	505	St	.....	.....
1.3.1.5.950	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 224, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	18	St	.....	.....
1.3.1.5.960	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	47	St	.....	.....
1.3.1.5.970	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	26	St	.....	.....
1.3.1.5.980	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	25	St	.....	.....
1.3.1.5.990	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 150, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	79	St	.....	.....
1.3.1.5.1000	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	248	St	.....	.....
1.3.1.5.1010	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	172	St	.....	.....
1.3.1.5.1020	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	132	St	.....	.....
1.3.1.5.1030	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 224, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	11	St	.....	.....
1.3.1.5.1040	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	65	St	.....	.....
1.3.1.5.1050	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1	St	.....	.....
1.3.1.5.1060	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 150, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	4	St	.....	.....
1.3.1.5.1070	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	19	St	.....	.....
1.3.1.5.1080	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1	St	.....	.....
1.3.1.5.1090	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1	St	.....	.....
1.3.1.5.1100	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 45 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	2	St	.....	.....
1.3.1.5.1110	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	817	St	.....	.....
1.3.1.5.1120	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1077	St	.....	.....
1.3.1.5.1130	STLB-Bau 04/2026 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 150, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	976	St	.....	.....
1.3.1.5.1140	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1951	St	.....	.....
1.3.1.5.1150	STLB-Bau 04/2026 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1026	St	.....	.....
1.3.1.5.1160	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	924	St	.....	.....
1.3.1.5.1170	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 224, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	31	St	.....	.....
1.3.1.5.1180	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	571	St	.....	.....
1.3.1.5.1190	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 315, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	141	St	.....	.....
1.3.1.5.1200	STLB-Bau 10/2025 075 TA Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, zum Aufstecken, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Als Enddeckel für Wickelfalz Formteile, mit Griff'.	346	St	.....	.....
1.3.1.5.1210	STLB-Bau 10/2025 075 TA Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Aufstecken, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Als Enddeckel für Wickelfalz Formteile, mit Griff'.	695	St	.....	.....
1.3.1.5.1220	STLB-Bau 10/2025 075 TA Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, zum Aufstecken, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Als Enddeckel für Wickelfalz Formteile, mit Griff'.	674	St	.....	.....
1.3.1.5.1230	STLB-Bau 04/2026 075 TA Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 150, zum Aufstecken, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Als Enddeckel für Wickelfalz Formteile, mit Griff'.	398	St	.....	.....
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.3.1.5.1240	STLB-Bau 10/2025 075 TA Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, zum Aufstecken, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Als Enddeckel für Wickelfalz Formteile, mit Griff'.	763	St	.....	.....
1.3.1.5.1250	STLB-Bau 04/2026 075 TA Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, zum Aufstecken, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Als Enddeckel für Wickelfalz Formteile, mit Griff'.	310	St	.....	.....
1.3.1.5.1260	STLB-Bau 10/2025 075 TA Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, zum Aufstecken, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Als Enddeckel für Wickelfalz Formteile, mit Griff'.	312	St	.....	.....
1.3.1.5.1270	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 80, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '45 Grad'.	11	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1280	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '45 Grad'.	332	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.3.1.5.1290	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 125, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '45 Grad'.	150	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1300	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 150, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '45 Grad'.	138	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1310	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '45 Grad'.	275	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1320	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 180, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '45 Grad'.	164	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1330	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 200, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '45 Grad'.	101	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1340	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 80, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '90 Grad'.	84	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1350	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '90 Grad'.	109	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1360	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 125, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '90 Grad'.	103	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1370	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '90 Grad'.	57	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1380	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 200, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '90 Grad'.	48	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1390	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 224, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '90 Grad'.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
1.3.1.5.1400	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 250, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '90 Grad'.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Ausschnitt für Bundkragen herstellen sowie Entsorgung von Restmaterial, Entgraten der Schnittkanten und Korrosionsschutz mit Zinkspray sowie Abdichten mit elastischer Fugenmasse antibakteriell und fungizid nach DIN 18545-2.				
	1.3.1.5 Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.1.6 Luftleitungen rund, flexibel, Alu. Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C Ausführung Dichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Die Lieferung und die Qualität der Komponenten hat nach den Vorgaben der VDI 6022 Teil 1 zu erfolgen. Die Bauteile müssen bei Anlieferung sauber und mit Schutzfolie an den Kanalenden versehen sein. Bei Anlieferung und Entladung die Bauteile nicht vom Fahrzeug werfen, sorgfältig auf Transportschäden prüfen und eine sachgemäße Zwischenlagerung vornehmen. Der Transport und die Lagerung hat witterungsgeschützt, trocken und sauber zu erfolgen. Die Lagerung im Freien ist unzulässig. Die Schutzfolie der Kanalenden erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Zur Montagevorbereitung und Montage eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen vornehmen.

Die Luftdichtheit des montierten Systems aus flexiblem Aluminium muss der Dichtheitsklasse C (ATC 3) nach DIN EN 16798-3 entsprechen und ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12599 nachzuweisen. Der Transport und die Montage der Luftleitungen haben mit größter Sorgfalt zu erfolgen um die angestrebte Dichtheitsklasse zu erreichen. Der Dichtheitsnachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Objektüberwachung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist.

Verwendung ausschließlich bei Anschlüssen (max. 1,0 m) von Tellerventilen. Lüftungsauslässe sind grundsätzlich starr mit Wickelfalzrohre anzuschließen.

1.3.1.6.10 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung
Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung B DIN EN 13180, Biegeradius mind. 1,5 DN, DN 100, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.

		120	m	.....	.....

01 Unterbeschreibung
Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle.

1.3.1.6.20 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.6 Luftleitungen rund, flexibel, Alu. Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung B DIN EN 13180, Biegeradius mind. 1,5 DN, DN 125, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	379	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle.				
1.3.1.6.30	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung B DIN EN 13180, Biegeradius mind. 1,5 DN, DN 160, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	297	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle.				
1.3.1.6.40	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung B DIN EN 13180, Biegeradius mind. 1,5 DN, DN 160, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	506	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle.				
1.3.1.6.50	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.6 Luftleitungen rund, flexibel, Alu. Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung B DIN EN 13180, Biegeradius mind. 1,5 DN, DN 160, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	366	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle.				
1.3.1.6.60	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung B DIN EN 13180, Biegeradius mind. 1,5 DN, DN 200, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	208	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle.				
1.3.1.6.70	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung B DIN EN 13180, Biegeradius mind. 1,5 DN, DN 250, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	252	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle.				
1.3.1.6.80	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung B DIN EN 13180, Biegeradius mind. 1,5 DN, DN 315, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	51	m	.....	.....
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.6 Luftleitungen rund, flexibel, Alu. Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

01 Unterbeschreibung
Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle.

1.3.1.6 Luftleitungen rund, flexibel, Alu. Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.1.7 Luftleitungen rund, Stahlblech nichtrostend, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D Ausführung Dichtheitsklasse ATC 2 bzw. D

Die Lieferung und die Qualität der Komponenten hat nach den Vorgaben der VDI 6022 Teil 1 zu erfolgen. Die Bauteile müssen bei Anlieferung sauber und mit Schutzfolie an den Kanalenden versehen sein. Bei Anlieferung und Entladung die Bauteile nicht vom Fahrzeug werfen, sorgfältig auf Transportschäden prüfen und eine sachgemäße Zwischenlagerung vornehmen. Der Transport und die Lagerung hat witterungsgeschützt, trocken und sauber zu erfolgen. Die Lagerung im Freien ist unzulässig. Die Schutzfolie der Kanalenden erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Zur Montagevorbereitung und Montage eine Sichtkontrolle auf Beschädigungen vornehmen.

Die Luftdichtheit des montierten Systems aus Wickelfalzrohr und Formteilen muss der Dichtheitsklasse D (ATC 2) nach DIN EN 16798-3 entsprechen und ist durch eine Abnahmemessung nach DIN EN 12599 nachzuweisen. Der Transport und die Montage der Luftleitungen haben mit größter Sorgfalt zu erfolgen um die angestrebte Dichtheitsklasse zu erreichen. Der Dichtheitsnachweis ist an Teilabschnitten in Anwesenheit der Objektüberwachung vorzunehmen, solange das Luftleitungssystem zugänglich ist. Die Verbindung der Formteile erfolgt mit luftdichten Nieten aus Aluminium (keine Selbstbohrschrauben). Die Schnittkanten der Wickelfalzrohre sind mit Zinkspray zu behandeln.

1.3.1.7.10 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

Wickelfalzrohr aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Nähte gefalzt, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 315, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.

5 m ....

01 Unterbeschreibung
Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton
Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle

1.3.1.7.20 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.7 Luftleitungen rund, Stahlblech nichtrostend, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Wickelfalzrohr aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Nähte gefalzt, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 355, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Verlegung in Gebäuden und Zentralen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet'.	45	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Verbindungstechnologie: genietet, Verwendung von Hutnieten nicht in das Rohr hineinragend, Aufhängekonstruktion mit Lüftungsrohrschelle, schallgedämmt. Befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Beide Enden mit PVC-Deckeln verschlossen für Schutz während Transport und Lagerung auf der Baustelle				
1.3.1.7.30	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus nichtrostendem Stahl, DN 355, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	2	St	.....	.....
1.3.1.7.40	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3. Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, DN 355, aus Segmenten, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1	St	.....	.....
1.3.1.7.50	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3. Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, DN 355, aus Segmenten, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1	St	.....	.....
1.3.1.7.60	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3. Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, DN 355, aus Segmenten, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1	St	.....	.....
1.3.1.7.70	STLB-Bau 10/2025 075				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.7 Luftleitungen rund, Stahlblech nichtrostend, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3. Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, DN 355, aus Segmenten, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	1	St	.....	.....
	1.3.1.7 Luftleitungen rund, Stahlblech nichtrostend, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.1.8 Luftleitungen eckig, Brandschutzklasse L90, eigenständig

1.3.1.8.10 STLB-Bau 10/2025 047 TA
Leitbeschreibung

Luftleitung aus Brandschutzplatten mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis bzw. DIN 4102-4, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, Innenmaße H/B in mm 'bis 600/600 im Lichten'
waagerecht, im Gebäude, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung 4-seitig, mit Brandschutzplatten aus Kalziumsilikat, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'max. Betriebsdruck -2300 Pa bis +2000 Pa' Dämmschichtdicke in mm '35, einlagig'.

67 m² ....

01 Unterbeschreibung
Einschl. Eck- und Muffenverbindungen durch Verklebung mit Abdichtung der Kontaktflächen und durch mechanische Befestigungsmittel. Zusätzlich ist mind. an zwei Kanalseiten eine Verklammerung mit dem zweiten Segment vorzusehen. Stöße sind zusätzlich mit einem umlaufenden Kalziumsilikatstreifen mit einer Breite von 100 mm und einer Dämmschichtdicke von 10 mm zu verkleiden.

02 Unterbeschreibung
Einschl. Imprägnierung innen und außen der Luftleitung für max. rel. Luftfeuchte 85 %

1.3.1.8.20 STLB-Bau 10/2025 047 TA
Leitbeschreibung

Luftleitung aus Brandschutzplatten mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis bzw. DIN 4102-4, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, Innenmaße H/B in mm 'bis 1250/1250 im Lichten'
waagerecht, im Gebäude, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung 4-seitig, mit Brandschutzplatten aus Kalziumsilikat, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'max. Betriebsdruck -750 Pa bis +1000 Pa' Dämmschichtdicke in mm '35, einlagig'.

44 m² ....

01 Unterbeschreibung
Einschl. Eck- und Muffenverbindungen durch Verklebung mit Abdichtung der Kontaktflächen und durch mechanische Befestigungsmittel. Zusätzlich ist mind. an zwei Kanalseiten eine Verklammerung mit dem zweiten Segment vorzusehen. Stöße sind zusätzlich mit einem umlaufenden Kalziumsilikatstreifen mit einer Breite von 100 mm und einer Dämmschichtdicke von 10 mm zu verkleiden.

02 Unterbeschreibung
Einschl. Imprägnierung innen und außen der Luftleitung für max. rel. Luftfeuchte 85 %

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.8 Luftleitungen eckig, Brandschutzklasse L90, eigenständig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.3.1.8.30	STLB-Bau 10/2025 047 TA Leitbeschreibung Formstück, größter Umfang der Luftleitung über 1000 bis 2500 mm, Dämmschichtdicke in mm '35, Lagen und inneren Versteifungen analog der Luftleitungen' für Luftleitung aus Brandschutzplatten.	26	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Eck- und Muffenverbindungen durch Verklebung mit Abdichtung der Kontaktflächen und durch mechanische Befestigungsmittel. Zusätzlich ist mind. an zwei Kanalseiten eine Verklammerung mit dem zweiten Segment vorzusehen. Stöße sind zusätzlich mit einem umlaufenden Kalziumsilikatstreifen mit einer Breite von 100 mm und einer Dämmschichtdicke von 10 mm zu verkleiden.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Formteile für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.8.40	STLB-Bau 10/2025 047 TA Leitbeschreibung Formstück, größter Umfang der Luftleitung über 2500 bis 5000 mm, Dämmschichtdicke in mm '35, Lagen und inneren Versteifungen analog der Luftleitungen' für Luftleitung aus Brandschutzplatten.	16	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Eck- und Muffenverbindungen durch Verklebung mit Abdichtung der Kontaktflächen und durch mechanische Befestigungsmittel. Zusätzlich ist mind. an zwei Kanalseiten eine Verklammerung mit dem zweiten Segment vorzusehen. Stöße sind zusätzlich mit einem umlaufenden Kalziumsilikatstreifen mit einer Breite von 100 mm und einer Dämmschichtdicke von 10 mm zu verkleiden.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Formteile für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.8.50	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, rechteckig, aus Kalziumsilikat, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Maße 200/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Inspektions- und Wartungsöffnung für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.8.60	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, rechteckig, aus Kalziumsilikat, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Maße 300/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	2	St	.....	.....
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.8 Luftleitungen eckig, Brandschutzklasse L90, eigenständig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
01	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Inspektions- und Wartungsöffnung für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.8.70	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Aufhänge- und Stützkonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, einschl. statischem Nachweis.	250	kg	.....	.....
01	Unterbeschreibung Tragkonstruktion als Abhängekonstruktion in F30-Qualität, bestehend aus: - Profilschiene, Traverse, z.B. aus Winkeprofil oder gelochte Tragschiene mit schalldämmender Gummiauflage, Stahl verzinkt, Größe/Materialstärke nach Kanalgewicht - Gewindestange, Stahl verzinkt Größe/Materialstärke nach Kanalgewicht - Dübel, bauaufsichtlich zugelassen, Feuerwiderstand mind. F90 - Scheiben, Muttern				
02	Unterbeschreibung Hinweis zur Montage: - Schnittkanten der Halterungsprofile entgraten - Schnittkanten mit Zinkspray versiegeln - Abdeckkappen für Aufhänge-/Auflagekonstruktion (nicht brennbar) montieren				
1.3.1.8.80	STLB-Bau 10/2025 047 TA Leitbeschreibung Anschluss an Wand oder Decke, Dämmschichtdicke in mm '35' größter Umfang des Anschlusskragens über 1000 bis 2500 mm, für Luftleitung aus Brandschutzplatten, Abrechnung nach Umfang.	23	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. einseitige umlaufende Aufdoppelung mit Kalziumsilikatstreifen, Breite 100 mm, Dämmschichtdicke 35 mm und zusätzlich hochkant eine umlaufende Aufdoppelung mit Kalziumsilikatstreifen, Breite bzw. Höhe 60 mm, Dämmschichtdicke 35 mm im Bereich von Anschlüssen an massive Decken. Zusätzlich ist der Deckendurchbruch bzw. der Restspalt bis 50 mm mit Brandschutzmörtel MG III aufzufüllen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Anschlüsse für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.8.90	STLB-Bau 10/2025 047 TA Leitbeschreibung Anschluss an Wand oder Decke, Dämmschichtdicke in mm '35' größter Umfang des Anschlusskragens über 1000 bis 2500 mm, für Luftleitung aus Brandschutzplatten, Abrechnung nach Umfang.	18	m	.....	.....
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.1 Luftleitungen
1.3.1.8 Luftleitungen eckig, Brandschutzklasse L90, eigenständig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
01	Unterbeschreibung Einschl. einseitig umlaufende Aufdoppelung mit Kalziumsilikatstreifen, Breite 60 mm, Dämmschichtdicke 35 mm im Bereich von Anschlüssen an massive Wände. Zusätzlich ist der Wanddurchbruch bzw. der Restspalt bis 20 mm mit nichtbrennbare Mineralwolle Schmelzpunkt ≥ 1000°C auszustopfen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Anschlüsse für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
1.3.1.8.100	STLB-Bau 10/2025 047 TA Leitbeschreibung Anschluss an Wand oder Decke, Dämmschichtdicke in mm '35' größter Umfang des Anschlusskragens über 1000 bis 2500 mm, für Luftleitung aus Brandschutzplatten, Abrechnung nach Umfang.	20	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. einseitig umlaufende Aufdoppelung mit Kalziumsilikatplatten, Breite 500 mm vor der Trennwand, Dämmschichtdicke 35 mm und zusätzlich mit einem Kalziumsilikatstreifen umlaufend, Breite 50 mm vor der Trennwand, Dämmschichtdicke 35 mm. Zusätzlich ist der Wanddurchbruch bzw. der Restspalt bis 20 mm mit nichtbrennbare Mineralwolle Schmelzpunkt ≥ 1000°C auszustopfen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Imprägnierung innen und außen der Anschlüsse für max. rel. Luftfeuchte 85 %				
	1.3.1.8 Luftleitungen eckig, Brandschutzklasse L90, eigenständig				**.....**
	1.3.1 Luftleitungen				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.2	**Luftleitungskennzeichnung**				
1.3.2.1	**Farbkennzeichnung**				
1.3.2.1.10	STLB-Bau 10/2025 041 TA Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung durch Farbringe und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Medium Außenluft. Die Kennzeichnung hat erst nach Fertigstellung der Dämmung und vor dem Schließen der Zwischendecken zu erfolgen'.	112	St	.....	.....
1.3.2.1.20	STLB-Bau 10/2025 041 TA Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung durch Farbringe und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Medium Fortluft. Die Kennzeichnung hat erst nach Fertigstellung der Dämmung und vor dem Schließen der Zwischendecken zu erfolgen'.	62	St	.....	.....
1.3.2.1.30	STLB-Bau 10/2025 041 TA Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung durch Farbringe und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Medium Abluft. Die Kennzeichnung hat erst nach Fertigstellung der Dämmung und vor dem Schließen der Zwischendecken zu erfolgen'.	1730	St	.....	.....
1.3.2.1.40	STLB-Bau 10/2025 041 TA Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung durch Farbringe und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Medium Zuluft. Die Kennzeichnung hat erst nach Fertigstellung der Dämmung und vor dem Schließen der Zwischendecken zu erfolgen'.	2580	St	.....	.....
1.3.2.1.50	STLB-Bau 10/2025 041 TA Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung durch Farbringe und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Medium Umluft. Die Kennzeichnung hat erst nach Fertigstellung der Dämmung und vor dem Schließen der Zwischendecken zu erfolgen'.	80	St	.....	.....
				1.3.2.1 Farbkennzeichnung	**.....**
				1.3.2 Luftleitungskennzeichnung	**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.3 Schallschutz

1.3.3.1 Dämmung von Luftleitungen eckig bei Wanddurchführungen

1.3.3.1.10 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

319 m² ....

1.3.3.1.20 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.3 Schallschutz
1.3.3.1 Dämmung von Luftleitungen eckig bei Wanddurchführungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.	252	m²	.....	.....
1.3.3.1.30	STLB-Bau 10/2025 047 TA Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.	173	m²	.....	.....
	1.3.3.1 Dämmung von Luftleitungen eckig bei Wanddurchführungen				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.3 Schallschutz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.3.2 Dämmung von Luftleitungen rund bei Wanddurchführungen

1.3.3.2.10 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben'.

163 m ....

1.3.3.2.20 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben'.

218 m ....

1.3.3.2.30 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.3 Schallschutz
1.3.3.2 Dämmung von Luftleitungen rund bei Wanddurchführungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben'.	151	m	.....	.....
1.3.3.2.40	STLB-Bau 10/2025 047 TA Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 160, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben'.	183	m	.....	.....
1.3.3.2.50	STLB-Bau 10/2025 047 TA Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben'.	141	m	.....	.....
1.3.3.2.60	STLB-Bau 10/2025 047 TA Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 224, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine				
				Übertrag:	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.3 Schallschutz
1.3.3.2 Dämmung von Luftleitungen rund bei Wanddurchführungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben'.	44	m	.....	.....
1.3.3.2.70	STLB-Bau 10/2025 047 TA Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben'.	54	m	.....	.....
	1.3.3.2 Dämmung von Luftleitungen rund bei Wanddurchführungen				**.....**
	1.3.3 Schallschutz				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.4 Brandschutzklappen

Schutz der Anlagenteile vor Verschmutzung
Alle nachfolgend beschriebenen, Brandschutzklappen sind in verschweißter Kunststofffolie und mit verschlossenen Öffnungen zum Montageort anzuliefern. Bei Arbeitsunterbrechungen (auch Pausen) und nach Montage sind die Endöffnungen der v.g. Bauteile mit Blechplatten oder -kappen oder Folien, reißfest und verklebt gegen Verschmutzung zu verschließen.
Der Verschmutzungsgrad wird durch die örtliche Objektüberwachung konsequent überprüft.

Containerlagerung
der nachfolgend beschriebenen Brandschutzklappen über den gesamten Zeitraum der Rohbaumontage/ Bautätigkeit, bis zur unmittelbaren Montage bzw. gestaffelte Anlieferung der Kleinstmengen. Die Mehraufwendungen für gestaffelte Anlieferung der Komponenten auf die Baustelle und der Transport vom Container zum Montageort sind zu berücksichtigen. Einbauten zur arbeitstäglichen Montage sind mit Folien vor Staub und Nässe vor Ort wirksam zu schützen.

Ist die Lagerung in geschlossenen Containern auf Grund der Platzverhältnisse vor Ort nicht möglich, wird durch die örtliche Bauleitung ein geeigneter Standort im Gebäude, für die trockene und staubfreie Lagerung, zugewiesen. Ist die Lagerung nur im Freien möglich, ist der Standort so herzurichten, dass die vorgenannten Bedingungen erfüllt werden.

Die Verwendbarkeitsnachweise für die nachfolgend aufgeführten brandschutztechnischen Komponenten sind auf der Baustelle vorzuhalten und auf Verlangen der Objektüberwachung in Kopie vorzulegen.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.1	**Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand**				
1.3.4.1.10	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 100 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.20	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.30	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.40	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 650 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.50	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.60	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 200 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	23	St	.....	.....
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.70	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 250 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	11	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.80	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	35	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.90	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	19	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.100	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	21	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.110	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 450 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	9	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.120	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	8	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.130	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 550 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.140	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	12	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.150	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 650 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.160	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	9	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.170	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.180	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 950 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.1.190	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 250 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.1.200	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	5	St	.....	.....
1.3.4.1.210	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
1.3.4.1.220	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.1.230	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 550 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.1.240	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7	St	.....	.....
1.3.4.1.250	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7	St	.....	.....
1.3.4.1.260	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Gehäuseleckage ATC 3 DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.270	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 850 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.3.4.1.280	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.290	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	10	St	.....	.....
1.3.4.1.300	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.310	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.320	STLB-Bau 10/2025 075				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	17	St	.....	.....
1.3.4.1.330	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.1.340	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
1.3.4.1.350	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 450 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.360	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	17	St	.....	.....
1.3.4.1.370	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	20	St	.....	.....
1.3.4.1.380	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7	St	.....	.....
1.3.4.1.390	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7	St	.....	.....
1.3.4.1.400	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	5	St	.....	.....
1.3.4.1.410	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	11	St	.....	.....
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
1.3.4.1.420	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	11	St	.....	.....
1.3.4.1.430	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1300 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.440	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.450	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
1.3.4.1.460	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 650 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.470	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
1.3.4.1.480	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.4.1.490 STLB-Bau 10/2025 075
Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.4.1.500 STLB-Bau 10/2025 075
Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

9 St ....

1.3.4.1.510 STLB-Bau 10/2025 075

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 450 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.520	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.530	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	12	St	.....	.....
1.3.4.1.540	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	10	St	.....	.....
1.3.4.1.550	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 750 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.560	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
1.3.4.1.570	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.1.580	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	6	St	.....	.....
1.3.4.1.590	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.1.600	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	25	St	.....	.....
1.3.4.1.610	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1350 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	14	St	.....	.....
1.3.4.1.620	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	13	St	.....	.....
1.3.4.1.630	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.640	STLB-Bau 04/2026 075				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 450 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.650	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.660	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 650 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.670	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.680	STLB-Bau 04/2026 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.4.1.690 STLB-Bau 10/2025 075
Leitbeschreibung
Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 200 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.

1.3.4.1.700 STLB-Bau 10/2025 075
Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.4.1.710 STLB-Bau 10/2025 075

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	6	St	.....	.....
1.3.4.1.720	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.1.730	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.740	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.750	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	8	St	.....	.....
1.3.4.1.760	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.1.770	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.780	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.790	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7	St	.....	.....
1.3.4.1.800	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.1.810	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.820	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 750 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.1.830	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.840	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.850	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	9	St	.....	.....
1.3.4.1.860	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
1.3.4.1.870	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	13	St	.....	.....
1.3.4.1.880	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 700 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.890	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 700 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.900	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 700 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	8	St	.....	.....
1.3.4.1.910	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 800 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.920	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 800 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.1.930	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 800 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.1.940	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 800 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	20	St	.....	.....
	1.3.4.1 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.2	**Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in Massivwand**				
1.3.4.2.10	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Massivwand, Dicke 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	649	m	.....	.....
1.3.4.2.20	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Massivwand, Dicke 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	728	m	.....	.....
	1.3.4.2 Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in Massivwand				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.3	**Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke**				
1.3.4.3.10	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
02	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.20	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
02	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.30	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.3 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
02	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.40	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.50	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.3 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.60	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.70	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 450 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.80	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.3 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	14	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.90	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	13	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.100	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.3 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	(Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.110	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.120	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 200 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
02	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.130	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.3 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.140	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.150	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.3 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	(Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.160	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.170	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.180	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.3 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.190	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 700 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.200	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1250 mm, Nennhöhe 800 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
1.3.4.3.210	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.3 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 800 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einbau in Massivdecke mit bauseitiger Aufkantung (ca. 10 cm) aus Beton / Mauerwerk einschließlich Hilfskonstruktion zur Fixierung der BSK vor der Vermörtelung (Vermörtelung in separater LV-Position)				
	1.3.4.3 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.4	**Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Deckeneinbau**				
1.3.4.4.10	STLB-Bau 10/2025 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	251	m	.....	.....
	1.3.4.4 Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Deckeneinbau				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.5	**Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand**				
1.3.4.5.10	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 200 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.20	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.30	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 450 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.40	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.50	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 200 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.60	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 250 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.70	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	81	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.80	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.90	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	29	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.100	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 450 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.110	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	25	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.120	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich: 2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung.				
1.3.4.5.130	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 250 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.140	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	14	St	.....	.....
1.3.4.5.150	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.160	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	15	St	.....	.....
1.3.4.5.170	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 450 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	5	St	.....	.....
1.3.4.5.180	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.190	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 550 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.200	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.5.210	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.220	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 750 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.230	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.240	STLB-Bau 04/2026 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 850 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.5.250	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.260	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 250 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.270	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	21	St	.....	.....
1.3.4.5.280	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	10	St	.....	.....
1.3.4.5.290	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	24	St	.....	.....
1.3.4.5.300	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 450 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.5.310	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	8	St	.....	.....
1.3.4.5.320	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	12	St	.....	.....
1.3.4.5.330	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 650 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
1.3.4.5.340	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
1.3.4.5.350	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.360	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.370	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	10	St	.....	.....
1.3.4.5.380	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.390	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.400	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.410	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.5.420	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	5	St	.....	.....
1.3.4.5.430	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 650 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.440	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.450	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.460	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	11	St	.....	.....
1.3.4.5.470	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 450 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.480	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	9	St	.....	.....
1.3.4.5.490	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	9	St	.....	.....
1.3.4.5.500	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7	St	.....	.....
1.3.4.5.510	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 750 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	5	St	.....	.....
1.3.4.5.520	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	5	St	.....	.....
1.3.4.5.530	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7	St	.....	.....
1.3.4.5.540	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.5.550	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.5.560	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.570	STLB-Bau 04/2026 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.580	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.590	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.600	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	8	St	.....	.....
1.3.4.5.610	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	6	St	.....	.....
1.3.4.5.620	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.630	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
1.3.4.5.640	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
1.3.4.5.650	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.5.660	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.670	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4	St	.....	.....
1.3.4.5.680	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.690	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.5.700	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.710	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.4.5.720	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	6	St	.....	.....
1.3.4.5.730	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.4.5.740	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 800 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
	1.3.4.5 Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.6	**Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in leichte Trennwand**				
1.3.4.6.10	STLB-Bau 10/2025 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	611	m	.....	.....
1.3.4.6.20	STLB-Bau 10/2025 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	339	m	.....	.....
	1.3.4.6 Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in leichte Trennwand				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.7	**Elastische Verbindung, eckig (schwerentflammbar B1)**				
	Ausführung Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C				
1.3.4.7.10	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, flexibler Bereich 160 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge bis 250 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.	17	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Hinweis zur Montage: - Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 % - Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte				
02	Unterbeschreibung Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus: - flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb - Kabellänge 250 mm - beidseitig mit Öse M10 - 2 Schrauben M10, 2 Muttern M10, 4 Unterlegscheiben M10, 2 Zahnscheiben M10				
1.3.4.7.20	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, flexibler Bereich 160 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 250 bis 500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.	668	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Hinweis zur Montage: - Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 % - Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte				
02	Unterbeschreibung Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus: - flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb - Kabellänge 250 mm - beidseitig mit Öse M10 - 2 Schrauben M10, 2 Muttern M10, 4 Unterlegscheiben M10, 2 Zahnscheiben M10				
1.3.4.7.30	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.7 Elastische Verbindung, eckig (schwerentflammbar B1)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, flexibler Bereich 160 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.	346	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Hinweis zur Montage: - Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 % - Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte				
02	Unterbeschreibung Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus: - flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb - Kabellänge 250 mm - beidseitig mit Öse M10 - 2 Schrauben M10, 2 Muttern M10, 4 Unterlegscheiben M10, 2 Zahnscheiben M10				
1.3.4.7.40	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, flexibler Bereich 160 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.	68	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Hinweis zur Montage: - Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 % - Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte				
02	Unterbeschreibung Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus: - flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb - Kabellänge 250 mm - beidseitig mit Öse M10 - 2 Schrauben M10, 2 Muttern M10, 4 Unterlegscheiben M10, 2 Zahnscheiben M10				

1.3.4.7 Elastische Verbindung, eckig (schwerentflammbar B1) .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.8	**Elastische Verbindung, eckig (nicht brennbar A2)**				
	Ausführung Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C				
1.3.4.8.10	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, flexibler Bereich 140 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge bis 250 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.	91	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Hinweis zur Montage: - Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 % - Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte				
02	Unterbeschreibung Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus: - flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb - Kabellänge 250 mm - beidseitig mit Öse M10 - 2 Schrauben M10, 2 Muttern M10, 4 Unterlegscheiben M10, 2 Zahnscheiben M10				
1.3.4.8.20	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, flexibler Bereich 140 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 250 bis 500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.	100	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Hinweis zur Montage: - Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 % - Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte				
02	Unterbeschreibung Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus: - flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb - Kabellänge 250 mm - beidseitig mit Öse M10 - 2 Schrauben M10, 2 Muttern M10, 4 Unterlegscheiben M10, 2 Zahnscheiben M10				
1.3.4.8.30	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.8 Elastische Verbindung, eckig (nicht brennbar A2)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, flexibler Bereich 140 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.	41	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Hinweis zur Montage: - Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 % - Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte				
02	Unterbeschreibung Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus: - flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb - Kabellänge 250 mm - beidseitig mit Öse M10 - 2 Schrauben M10, 2 Muttern M10, 4 Unterlegscheiben M10, 2 Zahnscheiben M10				
1.3.4.8.40	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, flexibler Bereich 140 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.	38	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Hinweis zur Montage: - Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 % - Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte				
02	Unterbeschreibung Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus: - flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb - Kabellänge 250 mm - beidseitig mit Öse M10 - 2 Schrauben M10, 2 Muttern M10, 4 Unterlegscheiben M10, 2 Zahnscheiben M10				

1.3.4.8 Elastische Verbindung, eckig (nicht brennbar A2) .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.9	**Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand**				
1.3.4.9.10	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 100, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	213	St	.....	.....
1.3.4.9.20	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 125, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	84	St	.....	.....
1.3.4.9.30	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 160, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	116	St	.....	.....
1.3.4.9.40	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.9 Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 200, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	65	St	.....	.....
1.3.4.9.50	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 224, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	5	St	.....	.....
1.3.4.9.60	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 250, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	11	St	.....	.....
	1.3.4.9 Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.10	**Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in Massivwand**				
1.3.4.10.10	STLB-Bau 10/2025 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Massivwand, Dicke 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	356	m	.....	.....
1.3.4.10.20	STLB-Bau 10/2025 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Massivwand, Dicke 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	13	m	.....	.....
	1.3.4.10 Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in Massivwand				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.11	**Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand**				
1.3.4.11.10	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 100, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	602	St	.....	.....
1.3.4.11.20	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 125, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	189	St	.....	.....
1.3.4.11.30	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 150, Länge 400 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	202	St	.....	.....
1.3.4.11.40	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.11 Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 160, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	506	St	.....	.....
1.3.4.11.50	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 180, Länge 400 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	152	St	.....	.....
1.3.4.11.60	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 200, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Rauchauslöseeinrichtung mit Steuereinheit und Signalanzeige mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.	180	St	.....	.....
1.3.4.11.70	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 224, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7	St	.....	.....
1.3.4.11.80	STLB-Bau 10/2025 075				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.11 Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 250, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	13	St	.....	.....
	1.3.4.11 Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.12	**Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in leichte Trennwand**				
1.3.4.12.10	STLB-Bau 10/2025 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	1456	m	.....	.....
1.3.4.12.20	STLB-Bau 10/2025 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	16	m	.....	.....
1.3.4.12.30	STLB-Bau 10/2025 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	10	m	.....	.....
	1.3.4.12 Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in leichte Trennwand				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.4.13 Elastische Verbindung, rund (schwerentflammbar B1)

1.3.4.13.10 STLB-Bau 10/2025 075
Leitbeschreibung
Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, mit Potentialausgleich, für runde Luftleitung, Durchmesser bis 100 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.
1336 St ....

01 Unterbeschreibung
Hinweis zur Montage:
- Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 %
- Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte

02 Unterbeschreibung
Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus:
- flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb
- Kabellänge 300 mm
- 2 Stück Banderdungsschellen für runde Leitungen einschließlich Schrauben und Muttern

03 Unterbeschreibung
Einschließlich 2 Stück Schlauchschellen, Stahl verzinkt.

1.3.4.13.20 STLB-Bau 10/2025 075
Leitbeschreibung
Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, mit Potentialausgleich, für runde Luftleitung, Durchmesser über 100 bis 250 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.
2018 St ....

01 Unterbeschreibung
Hinweis zur Montage:
- Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 %
- Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte

02 Unterbeschreibung
Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus:
- flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb
- Kabellänge 300 mm
- 2 Stück Banderdungsschellen für runde Leitungen einschließlich Schrauben und Muttern

03 Unterbeschreibung
Einschließlich 2 Stück Schlauchschellen, Stahl verzinkt.

1.3.4.13 Elastische Verbindung, rund (schwerentflammbar B1) .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.4.14 Elastische Verbindung, rund (nicht brennbar A2)

1.3.4.14.10 STLB-Bau 10/2025 075
Leitbeschreibung
Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, mit Potentialausgleich, für runde Luftleitung, Durchmesser bis 100 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.

196 St ....

01 Unterbeschreibung
Hinweis zur Montage:
- Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 %
- Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte

02 Unterbeschreibung
Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus:
- flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb
- Kabellänge 300 mm
- 2 Stück Banderdungsschellen für runde Leitungen einschließlich Schrauben und Muttern

03 Unterbeschreibung
Einschließlich 2 Stück Schlauchschellen, Stahl verzinkt.

1.3.4.14.20 STLB-Bau 10/2025 075
Leitbeschreibung
Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, gestreckte Länge über 100 bis 200 mm, mit Potentialausgleich, für runde Luftleitung, Durchmesser über 100 bis 250 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.

96 St ....

01 Unterbeschreibung
Hinweis zur Montage:
- Montage in gestreckter Länge zur Gewährleistung des freien Leitungsquerschnittes von 100 %
- Spannungsfreie Montage ohne horizontale und vertikale Zugkräfte

02 Unterbeschreibung
Einschließlich Montage Potentialausgleich, bestehend aus:
- flexibles Kupferkabel (Kabelquerschnitt 5 mm²) mit Kunststoffmantelisolierung Farbe grün/gelb
- Kabellänge 300 mm
- 2 Stück Banderdungsschellen für runde Leitungen einschließlich Schrauben und Muttern

03 Unterbeschreibung
Einschließlich 2 Stück Schlauchschellen, Stahl verzinkt.

1.3.4.14 Elastische Verbindung, rund (nicht brennbar A2) .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.15	**Brandschutz- Lüftungsventile**				
1.3.4.15.10	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutztellerventil DIN EN 15650, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht, Nenndurchmesser 100, Volumenstrom einstellbar, Einbau in massive Wand, mit Einbaurohr, mit Schmelzlot mit einer Nennauslösetemperatur von max. 72 Grad C, mit elektrischem Endschalter.	2	St	.....	.....
1.3.4.15.20	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutztellerventil DIN EN 15650, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht, Nenndurchmesser 125, Volumenstrom einstellbar, Einbau in massive Wand, mit Einbaurohr, mit Schmelzlot mit einer Nennauslösetemperatur von max. 72 Grad C, mit elektrischem Endschalter.	4	St	.....	.....
1.3.4.15.30	STLB-Bau 04/2026 075 Brandschutztellerventil DIN EN 15650, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht, Nenndurchmesser 150, Volumenstrom einstellbar, Einbau in massive Wand, mit Einbaurohr, mit Schmelzlot mit einer Nennauslösetemperatur von max. 72 Grad C, mit elektrischem Endschalter.	8	St	.....	.....
1.3.4.15.40	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutztellerventil DIN EN 15650, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht, Nenndurchmesser 160, Volumenstrom einstellbar, Einbau in massive Wand, mit Einbaurohr, mit Schmelzlot mit einer Nennauslösetemperatur von max. 72 Grad C, mit elektrischem Endschalter.	16	St	.....	.....
1.3.4.15.50	STLB-Bau 10/2025 075 Brandschutztellerventil DIN EN 15650, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht, Nenndurchmesser 200, Volumenstrom einstellbar, Einbau in massive Wand, mit Einbaurohr, mit Schmelzlot mit einer Nennauslösetemperatur von max. 72 Grad C, mit elektrischem Endschalter.	262	St	.....	.....
	1.3.4.15 Brandschutz- Lüftungsventile				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.16	**Rauchauslöseeinrichtung für Kanaleinbau**				
1.3.4.16.10	STLB-Bau 10/2025 070 Rauchmelder, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für Luftleitung, geeignet für Geschwindigkeiten bis 20 m/s, mit Schaltzustandsanzeige am Einbauort, mit schaltendem Ausgang, Kontaktbelastung 230 V AC, 5 A, mit Meldekontakten für Rauchalarm und Wartungsmeldung, Umgebungstemperatur - 10 bis 60 Grad C, 5 bis 90 % relative Umgebungsfeuchte, Schutzart IP 42 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Anschluss der elektrischen Leitungen am Geber.	89	St	.....	.....
	1.3.4.16 Rauchauslöseeinrichtung für Kanaleinbau				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4.17	**Stopfung mit Mineralwolle > 1000 °C für Wand-, Deckendurchbrüche**				
1.3.4.17.10	STLB-Bau 10/2025 047 Leitbeschreibung Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 250 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mineralwolle, gestopft, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.	120	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Stopfung mit Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1.000°C) für Luftleitungsdurchführungen in F30-Wänden notwendiger Flure gemäß LüAR				
1.3.4.17.20	STLB-Bau 10/2025 047 Leitbeschreibung Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 250 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mineralwolle, gestopft, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.	50	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Stopfung mit Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1.000°C) für Luftleitungsdurchführungen in F30-Wänden notwendiger Flure gemäß LüAR				
1.3.4.17.30	STLB-Bau 10/2025 047 Leitbeschreibung Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 250 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mineralwolle, gestopft, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.	50	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Stopfung mit Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1.000°C) für Luftleitungsdurchführungen in F30-Wänden notwendiger Flure gemäß LüAR				
1.3.4.17.40	STLB-Bau 10/2025 047 Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.4 Brandschutzklappen
1.3.4.17 Stopfung mit Mineralwolle > 1000 °C für Wand-, Deckendurchbrüche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 250 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 5000 mm, mit Mineralwolle, gestopft, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.	50	m	.....	.....
01	Unterbeschreibung Stopfung mit Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1.000°C) für Luftleitungsdurchführungen in F30-Wänden notwendiger Flure gemäß LüAR				
	1.3.4.17 Stopfung mit Mineralwolle > 1000 °C für Wand-, Deckendurchbrüche				**.....**
	1.3.4 Brandschutzklappen				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.5 Entrauchungsklappen

Nachfolgende Entrauchungsklappen beziehen sich auf alle unter Luftleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen.
Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.
Schutz der Anlagenteile vor Verschmutzung
Alle nachfolgend beschriebenen, Entrauchungsklappen sind in verschweißter Kunststofffolie und mit verschlossenen Öffnungen zum Montageort anzuliefern.
Bei Arbeitsunterbrechungen (auch Pausen) und nach Montage sind die Endöffnungen der v.g. Bauteile mit Blechplatten oder -kappen oder Folien, reißfest und verklebt gegen Verschmutzung zu verschließen.
Der Verschmutzungsgrad wird durch die örtliche Objektüberwachung konsequent überprüft.
Containerlagerung
der nachfolgend beschriebenen Entrauchungsklappen über den gesamten Zeitraum der Rohbaumontage/ Bautätigkeit, bis zur unmittelbaren Montage bzw. gestaffelte Anlieferung der Kleinstmengen. Die Mehraufwendungen für gestaffelte Anlieferung der Komponenten auf die Baustelle und der Transport vom Container zum Montageort sind zu berücksichtigen. Einbauten zur arbeitstäglichen Montage sind mit Folien vor Staub und Nässe vor Ort wirksam zu schützen.

Ist die Lagerung in geschlossenen Containern auf Grund der Platzverhältnisse vor Ort nicht möglich, wird durch die örtliche Bauleitung ein geeigneter Standort im Gebäude, für die trockene und staubfreie Lagerung, zugewiesen. Ist die Lagerung nur im Freien möglich, ist der Standort so herzurichten, dass die vorgenannten Bedingungen erfüllt werden.
Die Verwendbarkeitsnachweise für die nachfolgend aufgeführten entrauchungsschutztechnischen Komponenten sind auf der Baustelle vorzuhalten und auf Verlangen der Objektüberwachung vorzulegen.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.5 Entrauchungsklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.5.1 Entrauchungsklappen mit Motor (230V)

1.3.5.1.10 Entrauchungsklappe mit waagerechten Lamellen
nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 für die Verwendung in Rauchabzugsanlagen.

KLASSIFIKATION
- EI 120/90 (v edw - h odw , i↔o) S1000 C mod HOT400/30 MA multi

BESONDERE MERKMALE
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 und 1366-10
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3 und Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 20000 AUF/ZU-Zyklen
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Verwendung seitlich oder in Luftstromrichtung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und Wellenlagerung aus verzinktem Stahl

TECHNISCHE DATEN
- Gehäuselänge: 250 mm
- Differenzdruckbereich: Druckstufe 2: -1000 – 500 Pa
- Betriebstemperatur: mindestens -30 °C – 50 °C ohne Taupunktunterschreitung

ANBAUTEILE
- Abschlussgitter für die Bedienseite.
- Abschlussgitter als Welldrahtgitter
- Auf-Zu-Antrieb
- Versorgungsspannung 230 V AC
- Integrierte Endschalter zur Erfassung der Endlagen Auf und Zu
- Übersteuerung bis zu 25 min
- Kontrollleuchten zur Anzeige der Klappenstellung
- Überwachung der Übertragungsfunktion

VARIANTE
Kapselung: Rechts
Klappenblattausrichtung: Horizontale Lamellen
Bedienungsseite: (A) Welldrahtgitter (20 × 20 mm), Stahl verzinkt
Einbauseite: (0) Seite ohne Anbauteil
Anbauteil: Stellantrieb, 230 V AC (B230)

PRODUKTDATEN

Breite:	900 mm
Höhe:	830 mm
Länge:	250 mm
Einbauvariante	Entrauchung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.5 Entrauchungsklappen
1.3.5.1 Entrauchungsklappen mit Motor (230V)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Volumenstrom qv 20.000 m³/h
Strömungsgeschwindigkeit v 7,44 m/s
Freier Querschnitt Afr 1,5652 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt vfr 9,83 m/s
Bewertetes Schalldämmmaß Öffnungsfläche RW 28 dB
Gesamtdruckdifferenz Δpt 32 Pa
Druckverlustkoeffizient ζ 0,98
Gewicht m 72 kg

1 St ....

1.3.5.1.20 Entrauchungsklappen mit waagerechten Lamellen
nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 für die Verwendung in Rauchabzugsanlagen.

KLASSIFIKATION
- EI 120/90 (v edw - h odw , i↔o) S1000 C mod HOT400/30 MA multi

BESONDERE MERKMALE
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 und 1366-10
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3 und Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 20000 AUF/ZU-Zyklen
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Verwendung seitlich oder in Luftstromrichtung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und Wellenlagerung aus verzinktem Stahl

TECHNISCHE DATEN
- Gehäuselänge: 250 mm
- Differenzdruckbereich: Druckstufe 2: -1000 – 500 Pa
- Betriebstemperatur: mindestens -30 °C – 50 °C ohne Taupunktunterschreitung

ANBAUTEILE
- Abschlussgitter für die Bedienseite.
- Abschlussgitter als Welldrahtgitter
- Auf-Zu-Antrieb
- Versorgungsspannung 230 V AC
- Integrierte Endschalter zur Erfassung der Endlagen Auf und Zu
- Übersteuerung bis zu 25 min
- Kontrollleuchten zur Anzeige der Klappenstellung
- Überwachung der Übertragungsfunktion

VARIANTE
Kapselung: Rechts
Klappenblattausrichtung: Horizontale

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.5 Entrauchungsklappen
1.3.5.1 Entrauchungsklappen mit Motor (230V)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Lamellen
Beschichtung: Promat-SR Imprägnierung
Bestimmungsland: Deutschland
Bedienungsseite: (A) Welldrahtgitter (20 × 20 mm), Stahl verzinkt
Einbauseite: (0) Seite ohne Anbauteil
Anbauteil: Stellantrieb, 230 V AC (B230)

PRODUKTDATEN

Breite:	1000 mm
Höhe:	1430 mm
Länge:	250 mm
Einbauvariante	Entrauchung
Volumenstrom qv	19.500 m³/h
Strömungsgeschwindigkeit v	3,79 m/s
Freier Querschnitt Afr	1,1080 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt vfr	4,89 m/s
Bewertetes Schalldämmmaß Öffnungsfläche RW	25 dB
Gesamtdruckdifferenz Δpt	7 Pa
Druckverlustkoeffizient ζ	0,87
Gewicht m	117 kg

2 St ....

1.3.5.1.30 Entrauchungsklappen mit waagerechten Lamellen
nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 für die Verwendung in Rauchabzugsanlagen.

KLASSIFIKATION
- EI 120/90 (v edw - h odw , i↔o) S1000 C mod HOT400/30 MA multi

BESONDERE MERKMALE
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 und 1366-10
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3 und Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 20000 AUF/ZU-Zyklen
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Verwendung seitlich oder in Luftstromrichtung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und Wellenlagerung aus verzinktem Stahl

TECHNISCHE DATEN
- Gehäuselänge: 250 mm
- Differenzdruckbereich: Druckstufe 2: -1000 – 500 Pa
- Betriebstemperatur: mindestens -30 °C – 50 °C ohne Taupunktunterschreitung

ANBAUTEILE

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.5 Entrauchungsklappen
1.3.5.1 Entrauchungsklappen mit Motor (230V)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Abschlussgitter für die Bedienseite.
- Abschlussgitter als Welldrahtgitter
- Auf-Zu-Antrieb
- Versorgungsspannung 230 V AC
- Integrierte Endschalter zur Erfassung der Endlagen Auf und Zu
- Übersteuerung bis zu 25 min
- Kontrollleuchten zur Anzeige der Klappenstellung
- Überwachung der Übertragungsfunktion

VARIANTE
Kapselung: Rechts
Klappenblattausrichtung: Horizontale
Lamellen
Beschichtung: Promat-SR Imprägnierung
Bestimmungsland: Deutschland
Bedienungsseite: (A) Welldrahtgitter (20 × 20 mm), Stahl verzinkt
Einbauseite: (0) Seite ohne Anbauteil
Anbauteil: Stellantrieb, 230 V AC (B230)

PRODUKTDATEN

Breite:	1000 mm
Höhe:	1430 mm
Länge:	250 mm
Einbauvariante	Entrauchung
Volumenstrom qv	21.500 m³/h
Strömungsgeschwindigkeit v	4,18 m/s
Freier Querschnitt Afr	1,1080 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt vfr	5,39 m/s
Bewertetes Schalldämmmaß Öffnungsfläche RW	25 dB
Gesamtdruckdifferenz Δpt	9 Pa
Druckverlustkoeffizient ζ	0,87
Gewicht m	117 kg

2 St ....

1.3.5.1.40 Entrauchungsklappen mit waagerechten Lamellen
nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2 für die Verwendung in Rauchabzugsanlagen.

KLASSIFIKATION
- EI 120/90 (v edw - h odw , i↔o) S1000 C mod HOT400/30 MA multi

BESONDERE MERKMALE
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 und 1366-10
- Leckluftstrom bei geschlossenen Lamellen nach EN 1751, Klasse 3 und Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 20000 AUF/ZU-Zyklen
- Zugänglichkeit zum Antrieb abhängig der Verwendung seitlich oder in Luftstromrichtung

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.5 Entrauchungsklappen
1.3.5.1 Entrauchungsklappen mit Motor (230V)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kalziumsilikatplatten
- Lager aus Messing
- Lagerachsen, Antriebshebel und Wellenlagerung aus verzinktem Stahl

TECHNISCHE DATEN
- Gehäuselänge: 250 mm
- Differenzdruckbereich: Druckstufe 2: -1000 – 500 Pa
- Betriebstemperatur: mindestens -30 °C – 50 °C ohne Taupunktunterschreitung

ANBAUTEILE
- Abschlussgitter für die Bedienseite.
- Abschlussgitter als Welldrahtgitter
- Auf-Zu-Antrieb
- Versorgungsspannung 230 V AC
- Integrierte Endschalter zur Erfassung der Endlagen Auf und Zu
- Übersteuerung bis zu 25 min
- Kontrollleuchten zur Anzeige der Klappenstellung
- Überwachung der Übertragungsfunktion

VARIANTE
Kapselung: Rechts
Klappenblattausrichtung: Horizontale
Lamellen
Beschichtung: Promat-SR Imprägnierung
Bestimmungsland: Deutschland
Bedienungsseite: (A) Welldrahtgitter (20 × 20 mm), Stahl verzinkt
Einbauseite: (0) Seite ohne Anbauteil
Anbauteil: Stellantrieb, 230 V AC (B230)

PRODUKTDATEN

Breite:	1000 mm
Höhe:	2030 mm
Länge:	250 mm
Einbauvariante	Entrauchung
Volumenstrom qv	35.000 m³/h
Strömungsgeschwindigkeit v	4,79 m/s
Freier Querschnitt Afr	1,5880 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt vfr	6,12 m/s
Bewertetes Schalldämmmaß Öffnungsfläche RW	24 dB
Gesamtdruckdifferenz Δpt	9 Pa
Druckverlustkoeffizient ζ	0,68
Gewicht m	157 kg

2 St ....

1.3.5.1.50 STLB-Bau 10/2025 075
Leitbeschreibung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.5 Entrauchungsklappen
1.3.5.1 Entrauchungsklappen mit Motor (230V)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Entrauchungsklappe DIN EN 12101-8 für maschinelle Entrauchungsanlagen, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-4, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht und senkrecht, MA (manuelle und automatische Auslösung), rauchdicht, multi, Gehäuse aus Kalziumsilikat, Einbau in massive Wand, rauchdicht bei Unterdruck bis 1500 Pa, Arbeitszyklen 20000 (Cmod), Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 750 mm, mit 2 Anschlussrahmen zum Anschluss von metallischen Leitungen, mit Motor, reversierbar, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich Inspektionsdeckel				
1.3.5.1.60	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Entrauchungsklappe DIN EN 12101-8 für maschinelle Entrauchungsanlagen, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-4, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht und senkrecht, MA (manuelle und automatische Auslösung), rauchdicht, multi, Gehäuse aus Kalziumsilikat, Einbau in massive Wand, rauchdicht bei Unterdruck bis 1500 Pa, Arbeitszyklen 20000 (Cmod), Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 750 mm, mit 2 Anschlussrahmen zum Anschluss von metallischen Leitungen, mit Motor, reversierbar, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich Inspektionsdeckel				
1.3.5.1.70	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Entrauchungsklappe DIN EN 12101-8 für maschinelle Entrauchungsanlagen, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-4, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht und senkrecht, MA (manuelle und automatische Auslösung), rauchdicht, multi, Gehäuse aus Kalziumsilikat, Einbau in massive Wand, rauchdicht bei Unterdruck bis 1500 Pa, Arbeitszyklen 20000 (Cmod), Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 750 mm, mit 2 Anschlussrahmen zum Anschluss von metallischen Leitungen, mit Motor, reversierbar, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich Inspektionsdeckel				
1.3.5.1.80	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.5 Entrauchungsklappen
1.3.5.1 Entrauchungsklappen mit Motor (230V)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Entrauchungsklappe DIN EN 12101-8 für maschinelle Entrauchungsanlagen, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-4, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht und senkrecht, MA (manuelle und automatische Auslösung), rauchdicht, multi, Gehäuse aus Kalziumsilikat, Einbau in massive Wand, rauchdicht bei Unterdruck bis 1500 Pa, Arbeitszyklen 20000 (Cmod), Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 750 mm, mit 2 Anschlussrahmen zum Anschluss von metallischen Leitungen, mit Motor, reversierbar, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich Inspektionsdeckel				

1.3.5.1 Entrauchungsklappen mit Motor (230V) .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.5 Entrauchungsklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.5.2	**Fugen verschließen um Entrauchungsklappen für Wandeinbau in Massivwand**				
1.3.5.2.10	STLB-Bau 10/2025 047 Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Wand als Massivwand, Dicke 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	44	m	.....	.....
	1.3.5.2 Fugen verschließen um Entrauchungsklappen für Wandeinbau in Massivwand				**.....**
	1.3.5 Entrauchungsklappen				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.6 Volumenstromregler

Schutz der Anlagenteile vor Verschmutzung
Alle nachfolgend beschriebenen, Volumenstromregler sind in verschweißter Kunststofffolie und mit verschlossenen Öffnungen zum Montageort anzuliefern. Bei Arbeitsunterbrechungen (auch Pausen) und nach Montage sind die Endöffnungen der v.g. Bauteile mit Blechplatten oder -kappen oder Folien, reißfest und verklebt gegen Verschmutzung zu verschließen.
Der Verschmutzungsgrad wird durch die örtliche Objektüberwachung konsequent überprüft.
Containerlagerung
der nachfolgend beschriebenen Volumenstromregler über den gesamten Zeitraum der Rohbaumontage/ Bautätigkeit, bis zur unmittelbaren Montage bzw. gestaffelte Anlieferung der Kleinstmengen. Die Mehraufwendungen für gestaffelte Anlieferung der Komponenten auf die Baustelle und der Transport vom Container zum Montageort sind zu berücksichtigen. Einbauten zur arbeitstäglichen Montage sind mit Folien vor Staub und Nässe vor Ort wirksam zu schützen.

Ist die Lagerung in geschlossenen Containern auf Grund der Platzverhältnisse vor Ort nicht möglich, wird durch die örtliche Bauleitung ein geeigneter Standort im Gebäude, für die trockene und staubfreie Lagerung, zugewiesen. Ist die Lagerung nur im Freien möglich, ist der Standort so herzurichten, dass die vorgenannten Bedingungen erfüllt werden.

Nachfolgende Volumenstromregler beziehen sich auf alle unter Luftleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen.
Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.6.1	**Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer**				
1.3.6.1.10	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '400' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '300/100' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022, Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.1.20	STLB-Bau 10/2025 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/300/100' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	2	St	.....	.....
1.3.6.1.30	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '650' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '300/150' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022, Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa.				

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.1 Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.1.40	STLB-Bau 04/2026 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/300/150' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	4	St	.....	.....
1.3.6.1.50	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '900' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '300/200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	54	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022, Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.1.60	STLB-Bau 10/2025 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/300/200' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.1 Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	54	St	.....	.....
1.3.6.1.70	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '1250' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '400/200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	45	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022, Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.1.80	STLB-Bau 10/2025 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/400/200' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	45	St	.....	.....
1.3.6.1.90	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '1500' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '500/200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	21	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				
				Übertrag:	.....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.1 Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022,
Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C,
Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa.
Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.

1.3.6.1.100 STLB-Bau 10/2025 075 TA

Kulissenschalldämpfer, rechteckig,
Einbaumaße L/B/H in mm '1500/500/200'
für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa,
Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen'
Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s'
wirksame Schalldämpferlänge in mm '1000'
Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.

		21	St	.....	.....

1.3.6.1.110 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung
Volumenstromregler,
Volumenstrom '2000' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig,
Maße B/H in mm '400/300'
Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.

		1	St	.....	.....

01 Unterbeschreibung
Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022,
Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C,
Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa.
Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.

1.3.6.1.120 STLB-Bau 04/2026 075 TA

Kulissenschalldämpfer, rechteckig,
Einbaumaße L/B/H in mm '1500/400/300'
für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa,
Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.1 Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Montageplanung vorzulegen' Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	1	St	.....	.....
1.3.6.1.130	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '2000' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '600/200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022, Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.1.140	STLB-Bau 10/2025 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/600/200' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	2	St	.....	.....
1.3.6.1.150	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.1 Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Volumenstromregler, Volumenstrom '2400' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '500/300' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022, Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.1.160	STLB-Bau 04/2026 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/500/300' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	2	St	.....	.....
1.3.6.1.170	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '2400' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '600/300' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022, Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.1.180	STLB-Bau 10/2025 075 TA				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.1 Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/600/300' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	4	St	.....	.....
1.3.6.1.190	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '3200' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '500/400' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022, Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert- Verstellung.				
1.3.6.1.200	STLB-Bau 04/2026 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/500/400' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	1	St	.....	.....
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.1 Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.3.6.1.210 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung
Volumenstromregler,
Volumenstrom '3600' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig,
Maße B/H in mm '600/400'
Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.

7 St ....

01 Unterbeschreibung
Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022,
Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C,
Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa.
Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.

1.3.6.1.220 STLB-Bau 04/2026 075 TA

Kulissenschalldämpfer, rechteckig,
Einbaumaße L/B/H in mm '1500/600/400'
für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa,
Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen'
Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s'
Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.

7 St ....

1.3.6.1.230 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung
Volumenstromregler,
Volumenstrom '4800' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig,
Maße B/H in mm '600/500'
Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.

4 St ....

01 Unterbeschreibung
Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022,
Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C,
Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.1 Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.

1.3.6.1.240 STLB-Bau 04/2026 075 TA

Kulissenschalldämpfer, rechteckig,
Einbaumaße L/B/H in mm '1500/600/500'
für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa,
Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen'
Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s'
Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.

4 St ....

1.3.6.1.250 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung
Volumenstromregler,
Volumenstrom '5800' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig,
Maße B/H in mm '600/600'
Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.

3 St ....

01 Unterbeschreibung
Erfüllung der Hygieneanforderungen nach VDI 6022,
Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C,
Statische Mindest-Druckdifferenz: 50Pa.
Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.

1.3.6.1.260 STLB-Bau 04/2026 075 TA

Kulissenschalldämpfer, rechteckig,
Einbaumaße L/B/H in mm '1500/600/500'
für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa,
Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen'
Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s'
Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.1 Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	3	St	.....	.....
	1.3.6.1 Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.6.2 Volumenstromregler eckig, mit Hilfsenergie, variabel, DK 4 (D) mit Schalldämpfer und Motor

1.3.6.2.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme,
min. Volumenstrom '400' m3/h,
max. Volumenstrom '850' m3/h,
Volumenstrom bei Hilfsenergie '850' m3/h, rechteckig, für horizontalen Einbau, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751,
Maße B/H in mm '300/200'
Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Aluminium, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC.

Löhne .....
Stoffe .....
Geräte .....
Sonstiges .....
2 St ....

01 Unterbeschreibung
luftdicht absperrbar nach DIN 1946-4

02 Unterbeschreibung
Elektrischer Klappenstellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, 24 V DC
Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, 24 V DC , Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit analoger Stellungsrückmeldung, analog 0 (2) bis 10 V, zur direkten Montage auf Klappenwelle einschl. Montagezubehör.

1.3.6.2.20 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme,
min. Volumenstrom '600' m3/h,
max. Volumenstrom '1200' m3/h,
Volumenstrom bei Hilfsenergie '1200' m3/h, rechteckig, für horizontalen Einbau, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751,
Maße B/H in mm '400/200'
Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Aluminium, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC.

Löhne .....
Stoffe .....
Geräte .....
Sonstiges .....
19 St ....

01 Unterbeschreibung
luftdicht absperrbar nach DIN 1946-4

02 Unterbeschreibung
Elektrischer Klappenstellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, 24 V DC

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.2 Volumenstromregler eckig, mit Hilfsenergie, variabel, DK 4 (D) mit Schalldämpfer und Motor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, 24 V DC , Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit analoger Stellungsrückmeldung, analog 0 (2) bis 10 V, zur direkten Montage auf Klappenwelle einschl. Montagezubehör.				
1.3.6.2.30	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '400' m3/h, max. Volumenstrom '850' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '850' m3/h, rechteckig, für horizontalen Einbau, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, Maße B/H in mm '500/200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Aluminium, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC. Löhne ..... Stoffe ..... Geräte ..... Sonstiges ..... 17 St				.....
01	Unterbeschreibung luftdicht absperrbar nach DIN 1946-4				
02	Unterbeschreibung Elektrischer Klappenstellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, 24 V DC Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, 24 V DC , Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit analoger Stellungsrückmeldung, analog 0 (2) bis 10 V, zur direkten Montage auf Klappenwelle einschl. Montagezubehör.				
	1.3.6.2 Volumenstromregler eckig, mit Hilfsenergie, variabel, DK 4 (D) mit Schalldämpfer und Motor				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.6.3	**Volumenstromregler rund, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer**				
1.3.6.3.10	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '50' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 80, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	426	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 30Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.3.20	STLB-Bau 04/2026 075 TA Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' wirksame Schalldämpferlänge in mm 'max. 1000' DN 80, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Rohrschalldämpfer in starrer Bauform, Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahlblech'.	447	St	.....	.....
1.3.6.3.30	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '100' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 100, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	809	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 30Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.3.40	STLB-Bau 10/2025 075 TA Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa,				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.3 Volumenstromregler rund, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' wirksame Schalldämpferlänge in mm 'max. 1000' DN 100, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Rohrschalldämpfer in starrer Bauform, Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahlblech'.	1397	St	.....	.....
1.3.6.3.50	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '150' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 125, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	800	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 30Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.3.60	STLB-Bau 10/2025 075 TA Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' wirksame Schalldämpferlänge in mm 'max. 1000' DN 125, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Rohrschalldämpfer in starrer Bauform, Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahlblech'.	821	St	.....	.....
1.3.6.3.70	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.3 Volumenstromregler rund, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Volumenstromregler, Volumenstrom '250' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 160, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	796	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 30Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.3.80	STLB-Bau 10/2025 075 TA Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A) nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' wirksame Schalldämpferlänge in mm 'max. 1000' DN 160, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Rohrschalldämpfer in starrer Bauform, Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahlblech'.	796	St	.....	.....
1.3.6.3.90	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Volumenstromregler, Volumenstrom '400' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 200, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	322	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C, Statische Mindest-Druckdifferenz: 30Pa. Möglichkeit zur Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung.				
1.3.6.3.100	STLB-Bau 10/2025 075 TA Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 'zuvor beschriebener Volumenstromregler u. Schalldämpfer als abgestimmtes System. In Kombination ist ein max. Schalldruckpegel, Strömungsgeräusch von 35 dB(A)				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.3 Volumenstromregler rund, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	nicht zu überschreiten. Die akustische Berechnung ist mit der Werk- und Montageplanung vorzulegen' wirksame Schalldämpferlänge in mm 'max. 1000' DN 200, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Rohrschalldämpfer in starrer Bauform, Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahlblech'.	328	St	.....	.....
	1.3.6.3 Volumenstromregler rund, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.6.4	**Drosselklappen rund, Einstellung manuell**				
1.3.6.4.10	STLB-Bau 10/2025 075 Drosselklappe für Luftleitungseinbau, DN 80, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, mit ca. 30 % freiem Querschnitt, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband.	2	St	.....	.....
1.3.6.4.20	STLB-Bau 10/2025 075 Drosselklappe für Luftleitungseinbau, DN 100, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, mit ca. 30 % freiem Querschnitt, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband.	8	St	.....	.....
1.3.6.4.30	STLB-Bau 10/2025 075 Drosselklappe für Luftleitungseinbau, DN 125, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, mit ca. 30 % freiem Querschnitt, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband.	4	St	.....	.....
1.3.6.4.40	STLB-Bau 04/2026 075 Drosselklappe für Luftleitungseinbau, DN 150, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, mit ca. 30 % freiem Querschnitt, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband.	6	St	.....	.....
1.3.6.4.50	STLB-Bau 10/2025 075 Drosselklappe für Luftleitungseinbau, DN 160, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, mit ca. 30 % freiem Querschnitt, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband.	2	St	.....	.....
1.3.6.4.60	STLB-Bau 04/2026 075 Drosselklappe für Luftleitungseinbau, DN 180, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, mit ca. 30 % freiem Querschnitt, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband.	8	St	.....	.....
1.3.6.4.70	STLB-Bau 10/2025 075				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.6 Volumenstromregler
1.3.6.4 Drosselklappen rund, Einstellung manuell

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Drosselklappe für Luftleitungseinbau, DN 200, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung, Stellungsanzeige, Klappenblatt aus verzinktem Stahl, mit ca. 30 % freiem Querschnitt, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband.	2	St	.....	.....
	1.3.6.4 Drosselklappen rund, Einstellung manuell				**.....**
	1.3.6 Volumenstromregler				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.7 Schalldämpfer

Schutz der Anlagenteile vor Verschmutzung
Alle nachfolgend beschriebenen, Schalldämpfer sind in verschweißter Kunststofffolie und mit verschlossenen Öffnungen zum Montageort anzuliefern. Bei Arbeitsunterbrechungen (auch Pausen) und nach Montage sind die Endöffnungen der v.g. Bauteile mit Blechplatten oder -kappen oder Folien, reißfest und verklebt gegen Verschmutzung zu verschließen.
Der Verschmutzungsgrad wird durch die örtliche Objektüberwachung konsequent überprüft.
Containerlagerung
der nachfolgend beschriebenen Schalldämpfer über den gesamten Zeitraum der Rohbaumontage/ Bautätigkeit, bis zur unmittelbaren Montage bzw. gestaffelte Anlieferung der Kleinstmengen. Die Mehraufwendungen für gestaffelte Anlieferung der Komponenten auf die Baustelle und der Transport vom Container zum Montageort sind zu berücksichtigen. Einbauten zur arbeitstäglichen Montage sind mit Folien vor Staub und Nässe vor Ort wirksam zu schützen.

Ist die Lagerung in geschlossenen Containern auf Grund der Platzverhältnisse vor Ort nicht möglich, wird durch die örtliche Bauleitung ein geeigneter Standort im Gebäude, für die trockene und staubfreie Lagerung, zugewiesen. Ist die Lagerung nur im Freien möglich, ist der Standort so herzurichten, dass die vorgenannten Bedingungen erfüllt werden.

Nachfolgende Schalldämpfer beziehen sich auf alle unter Luftleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen.
Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.7 Schalldämpfer

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.7.1 Kulissenschalldämpfer eckig

1.3.7.1.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA

Kulissenschalldämpfer, rechteckig,
Einbaumaße L/B/H in mm '1500/1325/1325'
für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa,
Luftvolumenstrom in m3/h '12000'
Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt in m/s 'max. 10 m/s'
Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 200 mm, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.

2 St ....

1.3.7.1 Kulissenschalldämpfer eckig .....

1.3.7 Schalldämpfer .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen

Schutz der Anlagenteile vor Verschmutzung
Alle nachfolgend beschriebenen, Klappen sind in verschweißter Kunststofffolie und mit verschlossenen Öffnungen zum Montageort anzuliefern. Bei Arbeitsunterbrechungen (auch Pausen) und nach Montage sind die Endöffnungen der v.g. Bauteile mit Blechplatten oder -kappen oder Folien, reißfest und verklebt gegen Verschmutzung zu verschließen.
Der Verschmutzungsgrad wird durch die örtliche Objektüberwachung konsequent überprüft.
Containerlagerung
der nachfolgend beschriebenen Klappen über den gesamten Zeitraum der Rohbaumontage/ Bautätigkeit, bis zur unmittelbaren Montage bzw. gestaffelte Anlieferung der Kleinstmengen. Die Mehraufwendungen für gestaffelte Anlieferung der Komponenten auf die Baustelle und der Transport vom Container zum Montageort sind zu berücksichtigen. Einbauten zur arbeitstäglichen Montage sind mit Folien vor Staub und Nässe vor Ort wirksam zu schützen.

Ist die Lagerung in geschlossenen Containern auf Grund der Platzverhältnisse vor Ort nicht möglich, wird durch die örtliche Bauleitung ein geeigneter Standort im Gebäude, für die trockene und staubfreie Lagerung, zugewiesen. Ist die Lagerung nur im Freien möglich, ist der Standort so herzurichten, dass die vorgenannten Bedingungen erfüllt werden.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig

1.3.8.1.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '700' mm,
Höhe '200' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit 2 potentialfreien Rückmeldekontakten, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
Hersteller und Typ 'Art: Jalousieklappe'.

1 St ....

1.3.8.1.20 STLB-Bau 04/2026 075 TA

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '800' mm,
Höhe '250' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit 2 potentialfreien Rückmeldekontakten, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
Hersteller und Typ 'Art: Jalousieklappe'.

1 St ....

1.3.8.1.30 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1000' mm,
Höhe '250' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen
1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.8.1.40	STLB-Bau 04/2026 075 Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '300' mm, Höhe '300' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.8.1.50	STLB-Bau 04/2026 075 Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '600' mm, Höhe '300' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.8.1.60	STLB-Bau 04/2026 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '750' mm, Höhe '300' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC,				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen
1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit 2 potentialfreien Rückmeldekontakten, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ 'Art: Jalousieklappe'.	1	St	.....	.....
1.3.8.1.70	STLB-Bau 04/2026 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '800' mm, Höhe '300' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit 2 potentialfreien Rückmeldekontakten, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ 'Art: Jalousieklappe'.	1	St	.....	.....
1.3.8.1.80	STLB-Bau 04/2026 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '600' mm, Höhe '400' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit 2 potentialfreien Rückmeldekontakten, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ 'Art: Jalousieklappe'.	1	St	.....	.....
1.3.8.1.90	STLB-Bau 04/2026 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '650' mm, Höhe '450' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen
1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit 2 potentialfreien Rückmeldekontakten, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ 'Art: Jalousieklappe'.	1	St	.....	.....
1.3.8.1.100	STLB-Bau 04/2026 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '900' mm, Höhe '400' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit 2 potentialfreien Rückmeldekontakten, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ 'Art: Jalousieklappe'.	1	St	.....	.....
1.3.8.1.110	STLB-Bau 04/2026 075 Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '1000' mm, Höhe '400' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.8.1.120	STLB-Bau 04/2026 075 Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,				
	Übertrag:				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen
1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Breite '900' mm,
Höhe '500' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.8.1.130 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1500' mm,
Höhe '500' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.8.1.140 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '600' mm,
Höhe '600' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.8.1.150 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen
1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausführung, Breite '1000' mm, Höhe '600' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.8.1.160	STLB-Bau 04/2026 075 Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '1400' mm, Höhe '600' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.8.1.170	STLB-Bau 04/2026 075 Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '1500' mm, Höhe '600' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	6	St	.....	.....
1.3.8.1.180	STLB-Bau 04/2026 075				
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen
1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1200' mm,
Höhe '700' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.8.1.190 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1500' mm,
Höhe '700' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.8.1.200 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1000' mm,
Höhe '800' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2 St ....

1.3.8.1.210 STLB-Bau 04/2026 075

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen
1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1200' mm,
Höhe '800' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.8.1.220 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1500' mm,
Höhe '800' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1 St ....

1.3.8.1.230 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1200' mm,
Höhe '900' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2 St ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen
1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.3.8.1.240 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1000' mm,
Höhe '1000' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2 St ....

1.3.8.1.250 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1500' mm,
Höhe '1000' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

4 St ....

1.3.8.1.260 STLB-Bau 04/2026 075

Stellklappe, mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 4 DIN EN 1751, eckige Ausführung,
Breite '1800' mm,
Höhe '1335' mm, Tiefe 180 mm, max. Betriebsüber-/-unterdruck über 1000 bis 3000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, Kupplungsgestänge außen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit angebautem Klemmkasten, mit stufenloser Steuerung, mit potentialfreien Kontakten für Stellungsfernanzeige, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 BACnet,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen
1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2	St	.....	.....
	1.3.8.1 Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig				**.....**
	1.3.8 Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.9 Luftdurchlässe

Schutz der Anlagenteile vor Verschmutzung
Alle nachfolgend beschriebenen, Luftdurchlässe sind in verschweißter Kunststofffolie und mit verschlossenen Öffnungen zum Montageort anzuliefern. Bei Arbeitsunterbrechungen (auch Pausen) und nach Montage sind die Endöffnungen der v.g. Bauteile mit Blechplatten oder -kappen oder Folien, reißfest und verklebt gegen Verschmutzung zu verschließen.
Der Verschmutzungsgrad wird durch die örtliche Objektüberwachung konsequent überprüft.
Containerlagerung
der nachfolgend beschriebenen Luftdurchlässe über den gesamten Zeitraum der Rohbaumontage/ Bautätigkeit, bis zur unmittelbaren Montage bzw. gestaffelte Anlieferung der Kleinstmengen. Die Mehraufwendungen für gestaffelte Anlieferung der Komponenten auf die Baustelle und der Transport vom Container zum Montageort sind zu berücksichtigen. Einbauten zur arbeitstäglichen Montage sind mit Folien vor Staub und Nässe vor Ort wirksam zu schützen.

Ist die Lagerung in geschlossenen Containern auf Grund der Platzverhältnisse vor Ort nicht möglich, wird durch die örtliche Bauleitung ein geeigneter Standort im Gebäude, für die trockene und staubfreie Lagerung, zugewiesen. Ist die Lagerung nur im Freien möglich, ist der Standort so herzurichten, dass die vorgenannten Bedingungen erfüllt werden.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.9.1	**Drallluftdurchlässe Zuluft**				
1.3.9.1.10	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 300, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '160' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	97	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 150m³/h				
1.3.9.1.20	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 300, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '160' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	28	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Randverbreiterung für vorgenannten Luftdurchlass auf B x L. 625 x 625 mm (Rastermaß Mineralfaserdecke)				
02	Unterbeschreibung Luftmenge: 150m³/h				
1.3.9.1.30	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 400, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	187	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 200m³/h - 250m³/h				
1.3.9.1.40	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 400, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	108	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.1 Drallluftdurchlässe Zuluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Randverbreiterung für vorgenannten Luftdurchlass auf B x L. 625 x 625 mm (Rastermaß Mineralfaserdecke)				
02	Unterbeschreibung Luftmenge: 200m³/h - 250m³/h				
1.3.9.1.50	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 500, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	195	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 300m³/h - 400m³/h				
1.3.9.1.60	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 500, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	106	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Randverbreiterung für vorgenannten Luftdurchlass auf B x L. 625 x 625 mm (Rastermaß Mineralfaserdecke)				
02	Unterbeschreibung Luftmenge: 300m³/h - 400m³/h				
1.3.9.1.70	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 600, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '250' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	52	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 500m³/h				
1.3.9.1.80	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.1 Drallluftdurchlässe Zuluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 600, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '250' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Randverbreiterung für vorgenannten Luftdurchlass auf B x L. 625 x 625 mm (Rastermaß Mineralfaserdecke)				
02	Unterbeschreibung Luftmenge: 500m³/h				
1.3.9.1.90	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 625, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '250' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	47	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 500m³/h				
	1.3.9.1 Drallluftdurchlässe Zuluft				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.9.2	**Drallluftdurchlässe Abluft**				
1.3.9.2.10	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, mit feststehenden Lamellen, Frontplatte quadratisch, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 250, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '160' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	58	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 150m³/h				
1.3.9.2.20	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 300, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '160' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	96	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 150m³/h				
1.3.9.2.30	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 300, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '160' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	28	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Randverbreiterung für vorgenannten Luftdurchlass auf B x L. 625 x 625 mm (Rastermaß Mineralfaserdecke)				
02	Unterbeschreibung Luftmenge: 150m³/h				
1.3.9.2.40	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 400, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	187	St	.....	.....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.2 Drallluftdurchlässe Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 200m³/h - 250m³/h				
1.3.9.2.50	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 400, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	108	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Randverbreiterung für vorgenannten Luftdurchlass auf B x L. 625 x 625 mm (Rastermaß Mineralfaserdecke)				
02	Unterbeschreibung Luftmenge: 200m³/h - 250m³/h				
1.3.9.2.60	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 500, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	195	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 300m³/h - 400m³/h				
1.3.9.2.70	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 500, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	105	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Randverbreiterung für vorgenannten Luftdurchlass auf B x L. 625 x 625 mm (Rastermaß Mineralfaserdecke)				
02	Unterbeschreibung Luftmenge: 300m³/h - 400m³/h				
1.3.9.2.80	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.2 Drallluftdurchlässe Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 600, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '250' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	50	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 500m³/h				
1.3.9.2.90	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 600, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '250' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Randverbreiterung für vorgenannten Luftdurchlass auf B x L. 625 x 625 mm (Rastermaß Mineralfaserdecke)				
02	Unterbeschreibung Luftmenge: 500m³/h				
1.3.9.2.100	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, für Montage in geschlossene Decke, Frontplatte quadratisch, mit feststehenden Lamellen, Farbton 'RAL 9010' Nenngröße 625, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '250' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	47	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 500m³/h				
	1.3.9.2 Drallluftdurchlässe Abluft				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.9.3	**Deckenluftdurchlässe Zuluft**				
1.3.9.3.10	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte mit feststehenden deckenbündigen Lamellen, Lamellenanordnung 4-seitig, mit sichtbarer Schraubbefestigung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelemente aus Stahl, beschichtet, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Frontplatte B/L= 300/300 mm, Farbton RAL 9010'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 150m³/h - 250m³/h				
02	Unterbeschreibung Randverbreiterung für vorgenannten Luftdurchlass auf B x L. 625 x 625 mm (Rastermaß Mineralfaserdecke)				
1.3.9.3.20	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte mit feststehenden deckenbündigen Lamellen, Lamellenanordnung 4-seitig, mit sichtbarer Schraubbefestigung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelemente aus Stahl, beschichtet, Frontplattennennmaß L/B 400/400 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Farbton RAL 9010'.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 300m³/h - 400m³/h				
1.3.9.3.30	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte mit feststehenden deckenbündigen Lamellen, Lamellenanordnung 4-seitig, mit sichtbarer Schraubbefestigung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelemente aus Stahl, beschichtet, Frontplattennennmaß L/B 500/500 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Anschlussstutzendurchmesser in mm '250' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Farbton RAL 9010'.	21	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 500m³/h - 700m³/h				
1.3.9.3.40	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.3 Deckenluftdurchlass Zuluft (vierseitige horizontale Zuluftführung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte mit feststehenden deckenbündigen Lamellen, Lamellenanordnung 4-seitig, mit sichtbarer Schraubbefestigung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelemente aus Stahl, beschichtet, Frontplattennennmaß L/B 600/600 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Anschlussstutzendurchmesser in mm '315' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Farbton RAL 9010'.	12	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 800m³/h				
1.3.9.3.50	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				
	Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte mit feststehenden deckenbündigen Lamellen, Lamellenanordnung 4-seitig, mit sichtbarer Schraubbefestigung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelemente aus Stahl, beschichtet, Frontplattennennmaß L/B 625/625 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Anschlussstutzendurchmesser in mm '315' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Farbton RAL 9010'.	18	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 900m³/h - 1.000m³/h				
	1.3.9.3 Deckenluftdurchlass Zuluft (vierseitige horizontale Zuluftführung)				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.9.4	**Deckenluftdurchlässe Abluft**				
1.3.9.4.10	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte mit feststehenden deckenbündigen Lamellen, Lamellenanordnung 4-seitig, mit sichtbarer Schraubbefestigung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelemente aus Stahl, beschichtet, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Frontplatte B/L= 300/300 mm, Farbton RAL 9010'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 150m³/h - 250m³/h				
02	Unterbeschreibung Randverbreiterung für vorgenannten Luftdurchlass auf B x L. 625 x 625 mm (Rastermaß Mineralfaserdecke)				
1.3.9.4.20	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte mit feststehenden deckenbündigen Lamellen, Lamellenanordnung 4-seitig, mit sichtbarer Schraubbefestigung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelemente aus Stahl, beschichtet, Frontplattennennmaß L/B 400/400 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Farbton RAL 9010'.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 300m³/h - 400m³/h				
1.3.9.4.30	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte mit feststehenden deckenbündigen Lamellen, Lamellenanordnung 4-seitig, mit sichtbarer Schraubbefestigung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelemente aus Stahl, beschichtet, Frontplattennennmaß L/B 500/500 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Anschlussstutzendurchmesser in mm '250' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Farbton RAL 9010'.	21	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 500m³/h - 700m³/h				
1.3.9.4.40	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.4 Deckenluftdurchlass Abluft (vierseitige horizontale Zuluftführung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte mit feststehenden deckenbündigen Lamellen, Lamellenanordnung 4-seitig, mit sichtbarer Schraubbefestigung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelemente aus Stahl, beschichtet, Frontplattennennmaß L/B 600/600 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Anschlussstutzendurchmesser in mm '315' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Farbton RAL 9010'.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 800m³/h				
1.3.9.4.50	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung				
	Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte mit feststehenden deckenbündigen Lamellen, Lamellenanordnung 4-seitig, mit sichtbarer Schraubbefestigung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelemente aus Stahl, beschichtet, Frontplattennennmaß L/B 625/625 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Anschlussstutzendurchmesser in mm '315' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Farbton RAL 9010'.	11	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Luftmenge: 900m³/h - 1.000m³/h				
	1.3.9.4 Deckenluftdurchlass Abluft (vierseitige horizontale Zuluftführung)				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.9.5 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft

1.3.9.5.10 STLB-Bau 10/2025 075 TA

Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte als Lochblech, mit verdeckter Befestigung, mit zusätzlicher Abdeckung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellung durch Klappen, aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 400/400 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses, Zuluftvolumenstrom in m3/h '200'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Quadratischer Decken-Impulsauslass, Bestehend aus einer einfach zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt,. Zuluftausführung zusätzlich mit einer Prallplatte und einem Luftführungstrichter aus Stahlblech lackiert. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2'.

2 St ....

1.3.9.5.20 STLB-Bau 10/2025 075 TA

Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte als Lochblech, mit verdeckter Befestigung, mit zusätzlicher Abdeckung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellung durch Klappen, aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 500/500 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses, Zuluftvolumenstrom in m3/h '300'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Quadratischer Decken-Impulsauslass, Bestehend aus einer einfach zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt,. Zuluftausführung zusätzlich mit einer Prallplatte und einem Luftführungstrichter aus Stahlblech lackiert. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2'.

2 St ....

1.3.9.5.30 STLB-Bau 10/2025 075 TA

Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte als Lochblech, mit verdeckter Befestigung, mit zusätzlicher Abdeckung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellung durch Klappen, aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 600/600 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses, Zuluftvolumenstrom in m3/h '500'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Quadratischer Decken-Impulsauslass, Bestehend aus einer einfach zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.5 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	versetzt,. Zuluftausführung zusätzlich mit einer Prallplatte und einem Luftführungstrichter aus Stahlblech lackiert. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2'.	2	St	.....	.....
1.3.9.5.40	STLB-Bau 10/2025 075 TA Deckenluftdurchlass, quadratisch, Frontplatte als Lochblech, mit verdeckter Befestigung, mit zusätzlicher Abdeckung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellung durch Klappen, aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 625/625 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses, Zuluftvolumenstrom in m3/h '700' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Quadratischer Decken-Impulsauslass, Bestehend aus einer einfach zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt,. Zuluftausführung zusätzlich mit einer Prallplatte und einem Luftführungstrichter aus Stahlblech lackiert. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2'.	2	St	.....	.....
	1.3.9.5 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.9.6 Decken - Impulsdurchlässe Abluft

1.3.9.6.10 STLB-Bau 10/2025 075 TA

Deckenluftdurchlass, für Abluft, quadratisch, Frontplatte als Lochblech, mit verdeckter Befestigung, mit zusätzlicher Abdeckung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellung durch Klappen, aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 400/400 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses,
max. Abluftvolumenstrom in m3/h '200'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Quadratischer Decken-Impulsauslass, Bestehend aus einer einfach zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2'.

2 St ....

1.3.9.6.20 STLB-Bau 10/2025 075 TA

Deckenluftdurchlass, für Abluft, quadratisch, Frontplatte als Lochblech, mit verdeckter Befestigung, mit zusätzlicher Abdeckung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellung durch Klappen, aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 500/500 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses,
max. Abluftvolumenstrom in m3/h '300'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Quadratischer Decken-Impulsauslass, Bestehend aus einer einfach zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2'.

2 St ....

1.3.9.6.30 STLB-Bau 10/2025 075 TA

Deckenluftdurchlass, für Abluft, quadratisch, Frontplatte als Lochblech, mit verdeckter Befestigung, mit zusätzlicher Abdeckung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellung durch Klappen, aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 600/600 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses,
max. Abluftvolumenstrom in m3/h '500'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Quadratischer Decken-Impulsauslass, Bestehend aus einer einfach zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2'.

2 St ....

1.3.9.6.40 STLB-Bau 10/2025 075 TA

Deckenluftdurchlass, für Abluft, quadratisch, Frontplatte als Lochblech, mit verdeckter Befestigung, mit zusätzlicher Abdeckung, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellung durch

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.6 Decken - Impulsdurchlässe Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Klappen, aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 625/625 mm, mit Anschlusskasten, mit seitlichem Luftleitungsanschluss, mit Lippendichtung, Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses, max. Abluftvolumenstrom in m3/h '700' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Quadratischer Decken-Impulsauslass, Bestehend aus einer einfach zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2'.	2	St	.....	.....
	1.3.9.6 Decken - Impulsdurchlässe Abluft				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.9.7 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13

1.3.9.7.10

Schwebstofffilter-Deckenluftdurchlass, Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl, mit Anschlussstutzen, rund, Dichtheitsklasse 3 DIN EN 1751, mit Anpressvorrichtung für Filterzelle mit Fluid-Dichtung, mit Dichtsitz-Prüfeinrichtung, mit Differenzdruckmessung, max. Anfangsdruckdifferenz in Pa '<100' mit Aerosolmessstelle, Schwebstofffilter, Filterklasse H13 DIN EN 1822-1, Filtermedium aus nassfestem Glasfaserpapier, Rahmen aus Aluminium-Strangpressprofil, Frontplatte mit Lochblech, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelement aus Stahl, weiß, Frontplattennennmaße L/B 500/500 mm, Filterzelle L/B/H 457/457/102 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Bestehend aus einer zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt, aus perforiertem Stahlblech. Zuluft Ausführung mit Prallplatte und Luftführungstrichter aus Stahlblech lackiert. Lochbild 310. Messtellen über Front bedienbar.' Zuluftvolumenstrom in m3/h '500' max. A-Schallleistungspegel in dB '<35'.

4 St ....

1.3.9.7.20

Schwebstofffilter-Deckenluftdurchlass, Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl, mit Anschlussstutzen, rund, Dichtheitsklasse 3 DIN EN 1751, mit Anpressvorrichtung für Filterzelle mit Fluid-Dichtung, mit Dichtsitz-Prüfeinrichtung, mit Differenzdruckmessung, max. Anfangsdruckdifferenz in Pa '<100' mit Aerosolmessstelle, Schwebstofffilter, Filterklasse H13 DIN EN 1822-1, Filtermedium aus nassfestem Glasfaserpapier, Rahmen aus Aluminium-Strangpressprofil, Frontplatte mit Lochblech, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelement aus Stahl, weiß, Frontplattennennmaße L/B 600/600 mm, Filterzelle L/B/H 557/557/102 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Bestehend aus einer zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt, aus perforiertem Stahlblech. Zuluft Ausführung mit Prallplatte und Luftführungstrichter aus Stahlblech lackiert. Lochbild 500. Messtellen über Front bedienbar.' Zuluftvolumenstrom in m3/h '600' max. A-Schallleistungspegel in dB '<35'.

106 St ....

1.3.9.7.30

Schwebstofffilter-Deckenluftdurchlass, Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl, mit Anschlussstutzen, rund, Dichtheitsklasse 3 DIN EN 1751, mit Anpressvorrichtung für Filterzelle mit Fluid-Dichtung, mit Dichtsitz-Prüfeinrichtung, mit Differenzdruckmessung, max. Anfangsdruckdifferenz in Pa '<100' mit Aerosolmessstelle, Schwebstofffilter, Filterklasse H13 DIN EN 1822-1, Filtermedium aus nassfestem Glasfaserpapier, Rahmen aus Aluminium-Strangpressprofil, Frontplatte mit Lochblech, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelement aus Stahl, weiß, Frontplattennennmaße L/B 650/650 mm, Filterzelle L/B/H 610/610/102 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Bestehend aus einer zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt, aus perforiertem Stahlblech. Zuluft Ausführung mit Prallplatte und Luftführungstrichter aus Stahlblech lackiert.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.7 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Messtellen über Front bedienbar.' Zuluftvolumenstrom in m3/h '700' max. A-Schallleistungspegel in dB '<35'.	6	St	.....	.....
1.3.9.7.40	Schwebstofffilter-Deckenluftdurchlass, Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahl, mit Anschlussstutzen, rund, Dichtheitsklasse 3 DIN EN 1751, mit Anpressvorrichtung für Filterzelle mit Fluid-Dichtung, mit Dichtsitz-Prüfeinrichtung, mit Differenzdruckmessung, max. Anfangsdruckdifferenz in Pa '<100' mit Aerosolmessstelle, Schwebstofffilter, Filterklasse H13 DIN EN 1822-1, Filtermedium aus nassfestem Glasfaserpapier, Rahmen aus Aluminium-Strangpressprofil, Frontplatte mit Lochblech, Frontplatte aus Stahl, beschichtet, Luftleitelement aus Stahl, weiß, Frontplattennennmaße L/B 800/800 mm, Filterzelle L/B/H 575/575/102 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Bestehend aus einer zu reinigenden quadratischen Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt, aus perforiertem Stahlblech. Zuluft Ausführung mit Prallplatte und Luftführungstrichter aus Stahlblech lackiert. Messtellen über Front bedienbar.' Zuluftvolumenstrom in m3/h '800' max. A-Schallleistungspegel in dB '<35'.	2	St	.....	.....
1.3.9.7.50	Druck- Messsonde zum Einbau in einer Zwischendecke; gerade bestehend aus: Schottverschraubung M10x1 gerade 2x Kontermuttern 1x Überwurfmutter für 4x6 mm Schlauch	17	St	.....	.....
1.3.9.7.60	PU-Messschlauch zur Verbindung der Druckmessstutzen von Auslass zur Sonde. Polyurethan-Schlauch ID 4 x AD 6 mm	20	m	.....	.....
1.3.9.7.70	Reinraum Abdeckkappe ohne Bohrung mit Flachdichtung Alu natur AD 20 mm passend zum Messschlauch und Messstutzen	17	St	.....	.....
1.3.9.7.80	STLB-Bau 10/2025 042 TA Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Aluminium, Beschriftung 2-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 40 mm, Breite 100 mm, Befestigung durch Kleben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Beschriftung der Messonde. Inhalt: Raumbezeichung und Funktion'.	17	St	.....	.....
				Übertrag:	

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.7 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

OP- Wand- Umluft-,Abluftschrank- rechteckig / dreieckig - mit Flusenabscheider - Wandeinbau



1.3.9.7.90 Leitbeschreibung
OP-Wand- Abluftschrank rechteckig (bis 1.200 m³/h)

Zum Wandeinbau in OP-Räume, bestehend aus:
Kanalteil rechteckig mit frontseitiger Öffnung zur Aufnahme des Flusenabscheiders. (Dieser ist zur Entnahme mit Rändelschrauben befestigt. Frontseitige, doppelwandige Wartungstür, innen gedämmt, mit Scharnieren und Schliesseinrichtung)

Drehriegel:	2 Stk.
Material:	Werkstoff Nr. 1.4301, Oberfläche geschliffen
Untere Öffnung:	UK ca. 200 mm über OKFFB
Scharniere:	bündig
Sichtseiten:	beschichtet, Farbton RAL 9010 bzw. nach Wahl des AG
Ecken u. Kanten:	gerundet
Materialstärke:	min. 1mm
Flusenabscheider:	unten: 1 Stk.; Edelstahlgewebe, ca. 490x490 mm abnehmbar oben: 1 Stk.; Edelstahlgewebe, ca. 200x490 mm abnehmbar
Obere Öffnung	UK ca. 2.500 mm über OKFFB
Bodenplatte:	ca. 15° schräg nach vorn
Standfüße:	4 Stk. höhenverstellbar ges. 100 mm hoch
Anschlagwinkel:	20-50 mm Winkel unten angeschweißt zur Anarbeitung Fussbodenleiste
Stutzen für Anschlusskanal:	im Zwischendeckenbereich

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.7 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mit Anschlussrahmen
B x H: 500 x 200 mm
UK ca. 3.300 mm über OK FFB
für frontseitigen Anschluss
14 St ....

01 Unterbeschreibung
OP- Wand- Abluftschrank- rechteckig - bis 1.200 m³/h

Abmessungen:
Höhe x Breite x Tiefe
ca. 3.600 x 500 x 200 mm

1.3.9.7.100 Leitbeschreibung
OP-Wand- Abluftschrank rechteckig (bis 800 m³/h)

Zum Wandeinbau in OP-Räume, bestehend aus:
Kanalteil rechteckig mit frontseitiger Öffnung zur Aufnahme des Flusenabscheiders. (Dieser ist zur Entnahme mit Rändelschrauben befestigt. Frontseitige, doppelwandige Wartungstür, innen gedämmt, mit Scharnieren und Schliesseinrichtung)

Drehriegel:	2 Stk.
Material:	Werkstoff Nr. 1.4301, Oberfläche geschliffen
Untere Öffnung:	UK ca. 200 mm über OKFFB
Scharniere:	bündig
Sichtseiten:	beschichtet, Farbton RAL 9010 bzw. nach Wahl des AG
Ecken u. Kanten:	gerundet
Materialstärke:	min. 1mm
Flusenabscheider:	unten: 1 Stk.; Edelstahlgewebe, ca. 390x390 mm abnehmbar oben: 1 Stk.; Edelstahlgewebe, ca. 200x390 mm abnehmbar
Obere Öffnung	UK ca. 2.500 mm über OKFFB
Bodenplatte:	ca. 15° schräg nach vorn
Standfüße:	4 Stk. höhenverstellbar ges. 100 mm hoch
Anschlagwinkel:	20-50 mm Winkel unten angeschweißt zur Anarbeitung Fussbodenleiste
Stutzen für Anschlusskanal:	im Zwischendeckenbereich mit Anschlussrahmen B x H: 400 x 200 mm UK ca. 3.300 mm über OK FFB für frontseitigen Anschluss

1 St ....

01 Unterbeschreibung
OP- Wand- Abluftschrank- rechteckig - bis 800 m³/h

Abmessungen:
Höhe x Breite x Tiefe
ca. 3.600 x 400 x 200 mm

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.7 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.3.9.7.110 Leitbeschreibung
OP-Wand- Abluftschrank dreieckig (bis 1.200 m³/h)

Zum Wandeinbau in OP-Räume, bestehend aus:
Kanalteil rechteckig mit frontseitiger Öffnung zur Aufnahme des Flusenabscheiders. (Dieser ist zur Entnahme mit Rändelschrauben befestigt. Frontseitige, doppelwandige Wartungstür, innen gedämmt, mit Scharnieren und Schliesseinrichtung)

Drehriegel:	2 Stk.
Material:	Werkstoff Nr. 1.4301, Oberfläche geschliffen
Untere Öffnung:	UK ca. 200 mm über OKFFB
Scharniere:	bündig
Sichtseiten:	beschichtet, Farbton RAL 9010 bzw. nach Wahl des AG
Ecken u. Kanten:	gerundet
Materialstärke:	min. 1mm
Flusenabscheider:	unten: 1 Stk.; Edelstahlgewebe, ca. 490 x 490 mm abnehmbar oben: 1 Stk.; Edelstahlgewebe, ca. 200 x 490 mm abnehmbar
Obere Öffnung	UK ca. 2.500 mm über OKFFB
Bodenplatte:	ca. 15° schräg nach vorn
Standfüße:	4 Stk. höhenverstellbar ges. 100 mm hoch
Anschlagwinkel:	20-50 mm Winkel unten angeschweißt zur Anarbeitung Fussbodenleiste
Stutzen für Anschlusskanal:	im Zwischendeckenbereich mit Anschlussrahmen B x H: 500 x 200 mm UK ca. 3.300 mm über OK FFB für frontseitigen Anschluss

3 St ....

01 Unterbeschreibung
OP- Wand- Abluftschrank- dreieckig - bis 1.200 m³/h

Abmessungen:
Höhe x Breite x Länge
ca. 3.600 x 700 x 500 / 500 mm

1.3.9.7.120 Leitbeschreibung
OP-Wand- Umluftschrank rechteckig (bis 1.200 m³/h)

Zum Wandeinbau in OP-Räume, bestehend aus:
Kanalteil rechteckig mit frontseitiger Öffnung zur Aufnahme des Flusenabscheiders. (Dieser ist zur Entnahme mit Rändelschrauben befestigt. Frontseitige, doppelwandige Wartungstür, innen gedämmt, mit Scharnieren und Schliesseinrichtung)

Drehriegel:	2 Stk.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.7 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Material: Werkstoff Nr. 1.4301, Oberfläche geschliffen
Untere Öffnung: UK ca. 200 mm über OKFFB
Scharniere: bündig
Sichtseiten: beschichtet, Farbton RAL 9010 bzw. nach Wahl des AG
Ecken u. Kanten: gerundet
Materialstärke: min. 1mm
Flusenabscheider: unten: 1 Stk.; Edelstahlgewebe, ca. 490x490 mm abnehmbar
Bodenplatte: ca. 15° schräg nach vorn
Standfüße: 4 Stk. höhenverstellbar ges. 100 mm hoch
Anschlagwinkel: 20-50 mm Winkel unten angeschweißt zur Anarbeitung Fussbodenleiste
Stutzen für Anschlusskanal: im Zwischendeckenbereich mit Anschlussrahmen B x H: 500 x 200 mm UK ca. 3.300 mm über OK FFB für frontseitigen Anschluss

42 St ....

01 Unterbeschreibung
OP- Wand- Umluftschrank- rechteckig - bis 1.200 m³/h

Abmessungen:
Höhe x Breite x Tiefe
ca. 3.600 x 500 x 200 mm

1.3.9.7.130 Leitbeschreibung
OP-Wand- Umluftschrank rechteckig (bis 800 m³/h)

Zum Wandeinbau in OP-Räume, bestehend aus:
Kanalteil rechteckig mit frontseitiger Öffnung zur Aufnahme des Flusenabscheiders. (Dieser ist zur Entnahme mit Rändelschrauben befestigt.
Frontseitige, doppelwandige Wartungstür, innen gedämmt, mit Scharnieren und Schliesseinrichtung)

Drehriegel: 2 Stk.
Material: Werkstoff Nr. 1.4301, Oberfläche geschliffen
Untere Öffnung: UK ca. 200 mm über OKFFB
Scharniere: bündig
Sichtseiten: beschichtet, Farbton RAL 9010 bzw. nach Wahl des AG
Ecken u. Kanten: gerundet
Materialstärke: min. 1mm
Flusenabscheider: unten: 1 Stk.; Edelstahlgewebe, ca. 390x390 mm abnehmbar
Bodenplatte: ca. 15° schräg nach vorn
Standfüße: 4 Stk. höhenverstellbar ges. 100 mm hoch
Anschlagwinkel: 20-50 mm Winkel unten angeschweißt zur Anarbeitung Fussbodenleiste

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.7 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Stutzen für Anschlusskanal: im Zwischendeckenbereich mit Anschlussrahmen B x H: 400 x 200 mm UK ca. 3.300 mm über OK FFB für frontseitigen Anschluss	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung **OP- Wand- Umluftschrank- rechteckig - bis 800 m³/h** Abmessungen: Höhe x Breite x Tiefe ca. 3.600 x 400 x 200 mm				
1.3.9.7.140	Leitbeschreibung **OP-Wand- Umluftschrank dreieckig (bis 1.200 m³/h)** Zum Wandeinbau in OP-Räume, bestehend aus: Kanalteil rechteckig mit frontseitiger Öffnung zur Aufnahme des Flusenabscheiders. (Dieser ist zur Entnahme mit Rändelschrauben befestigt. Frontseitige, doppelwandige Wartungstür, innen gedämmt, mit Scharnieren und Schliesseinrichtung)				
	Drehriegel: 2 Stk. Material: Werkstoff Nr. 1.4301, Oberfläche geschliffen Untere Öffnung: UK ca. 200 mm über OKFFB Scharniere: bündig Sichtseiten: beschichtet, Farbton RAL 9010 bzw. nach Wahl des AG Ecken u. Kanten: gerundet Materialstärke: min. 1mm Flusenabscheider: unten: 1 Stk.; Edelstahlgewebe, ca. 490 x 490 mm abnehmbar Bodenplatte: ca. 15° schräg nach vorn Standfüße: 4 Stk. höhenverstellbar ges. 100 mm hoch Anschlagwinkel: 20-50 mm Winkel unten angeschweißt zur Anarbeitung Fussbodenleiste Stutzen für Anschlusskanal: im Zwischendeckenbereich mit Anschlussrahmen B x H: 500 x 200 mm UK ca. 3.300 mm über OK FFB für frontseitigen Anschluss	9	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung **OP- Wand- Umluftschrank- dreieckig - bis 1.200 m³/h** Abmessungen: Höhe x Breite x Länge ca. 3.600 x 700 x 500 / 500 mm				

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.7 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.3.9.7 Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13 .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.9.8	**Lüftungsventile Zuluft, Abluft**				
1.3.9.8.10	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL 9010' Zuluftvolumenstrom in m3/h '10-30' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	117	St	.....	.....
1.3.9.8.20	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 125 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL 9010' Zuluftvolumenstrom in m3/h '50' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	165	St	.....	.....
1.3.9.8.30	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 160 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL 9010' Zuluftvolumenstrom in m3/h '100' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	203	St	.....	.....
1.3.9.8.40	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 200 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL 9010' Zuluftvolumenstrom in m3/h '150-200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	58	St	.....	.....
1.3.9.8.50	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL 9010' max. Abluftvolumenstrom in m3/h '10-30' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	176	St	.....	.....
1.3.9.8.60	STLB-Bau 10/2025 075 TA				

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.8 Lüftungsventile Zuluft, Abluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 125 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL 9010' max. Abluftvolumenstrom in m3/h '50' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	373	St	.....	.....
1.3.9.8.70	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 160 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL 9010' max. Abluftvolumenstrom in m3/h '100' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	694	St	.....	.....
1.3.9.8.80	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 200 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL 9010' max. Abluftvolumenstrom in m3/h '150-200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	35	St	.....	.....
				1.3.9.8 Lüftungsventile Zuluft, Abluft	**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.9.9 Schlitzdurchlässe

1.3.9.9.10 STLB-Bau 04/2026 075
Leitbeschreibung
Linear-Deckenluftdurchlass mit Schlitzelementen, 2-reihig, Luftdurchlass wechselseitig, einstellbar, Durchlass aus Aluminiumprofilen, eloxiert, einschl. Deckenanschlussprofil, Schlitzelemente aus Kunststoff, mit Endabschlüssen, Anschlusskasten und Anschlussstutzen aus verzinktem Stahl, mit Schall-/Wärmedämmauskleidung, Länge 1200 mm.

124 St ....

01 Unterbeschreibung

Schlitzbreite:	35 mm
Anschlussdurchmesser:	DN 100 (1 Stutzen)
Luftvolumenstrom:	max. 85 m³/h
Akustik: Klappenstellung AUF	28 dB(A)
Druckverlust:	13 Pa

Frontschiene: RAL nach Wahl des Bauherrn
Drosselelement mit Lippendichtung
Luftleitelement: Kunststoff schwarz, wechselseitig einstellbar

1.3.9.9 Schlitzdurchlässe .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.9.10 Fortluftbauwerke

1.3.9.10.10 Horizontaler Regenabscheider für Fortluft

bestehend aus:

- Rechteckgehäuse mit innenliegenden Lamellen und Rinnen zur Wasserableitung
- Fußteil mit Anschlussrahmen zur Befestigung auf bauseitigen Betonsockel
- Ausführung Stahl verzinkt, Korrosionsschutzklasse C2
- seewasserbeständige Beschichtung RAL-Farbe nach Wahl des Bauherrn
- Aufmaß vor Ort ist zu kalkulieren
- Wasserabscheidegrad ca. 94% (extremer Niederschlag)
- einschließlich Sockel zur Überkragung des bauseitigen Betonsockels (Regenkragen)
- demontierbares Maschendrahtgitter zum Schutz vor Kleintieren / Fremdkörpern, Rahmen Stahl verzinkt, beschichtet, Maschendraht Edelstahl

Technische Daten:

- B x L:	ca. 1.800 x 1.450 mm
- Luftvolumenstrom:	ca. 50.000 m³/h
- Bauhöhe:	ca. 730 mm
- Gewicht:	ca. 228 kg
- Druckverlust:	ca. 70 Pa
- Schallleistung:	ca. 65 dB(A)
- freier Querschnitt:	ca. 2,1 m²
- Geschwindigkeit im freien Querschnitt	ca. 6,6 m/s

Zubehör:

- Verbindungsblech zur wasserdichten Verbindung von 2 nebeneinanderliegenden Regenabscheidern (seewasserbeständige Beschichtung wie Regenabscheider)
- Dichtungs- und Befestigungsmaterial
- Kranösen
- Krantransport mittels Autokran auf das Dach 5.OG ca. 30 m über 0.00

2 St ....

1.3.9.10.20 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung
Fortluftdurchlass als Bogen, 135 Grad, eckig,
Maße B/H in mm '3800 / 1500'
aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, mit Vogelschutzgitter aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
- Farbgebung RAL seewasserbeständige Beschichtung nach Wahl des AG
- Regenkragen, zweiteilig verschraubt, Material: Stahl verzinkt, RAL seewasserbeständige Beschichtung nach Wahl des AG,

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.10 Fortluftbauwerke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Dachdurchführung, wärmegedämmt, Stahl verzinkt, Höhe über Dach ca. 300 mm
- Kranösen für den Transport mittels Autokran
- Krantransport auf das Dach 5.OG , ca. 30 m über 0.00

Abmessungen: B/H in mm bis 3.800 / bis 1.500 (Maße gemäß Anforderung des bauseitigen Betonsockels)

1.3.9.10.30 Deflektorhaube, für Fortluft, Deflektor mit Trichter und Entwässerungsrohr, aus verzinktem Stahl, mit Vogelschutzgitter aus Edelstahl V2A, seewasserbeständig beschichtet mit RAL-Farbe nach Wahl des Bauherrn, Nenngröße: Breite x Länge 1.200 x 1.200, zur Montage auf vorgerichtetem Dachsockel, mit Dachdurchführung und Regenkragen aus verzinktem Stahl, wärmegedämmt, beschichtet mit RAL-Farbe nach Wahl des Bauherrn.

Zubehör: - Kranösen für Transport

Luftvolumenstrom: ca.15.000 m³/h,
max. Druckverlust: ca. 50 Pa,
max. Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt: ca. 6 m/s.

einschließlich Transport mittels Autokran auf das Dach 5.OG (ca. 30 m über 0.00)

1 St ....

1.3.9.10.40 Dachhaube rechteckig für Fortluft

Lamellenhaube, bestehend aus:

- Stahlblech verzinkt, seewasserbeständig beschichtet, RAL-Farbton nach Auswahl des Bauherrn
- Unterkonstruktion mit außenliegenden umlaufenden auf Gehrung geschnittenen Lamellen, verdeckt befestigt
- Haubendach mit leichter Neigung und umlaufender Tropfkante
- Lamellen mit hinterlegtem Vogelschutzgitter aus Edelstahl
- Fußpunkt mit Kanalanschlussprofil
- einschließlich Flachdachsockel (Ausführung wie Lamellenhaube) mit innenliegender Zellschaumisolierung 20 mm
- Kranösen für Transport

<u>Technische Daten</u>

Abmessungen Breite x Länge x Höhe in mm:	1.800 x 1.400 x 930
Volumenstrom:	35.000 m³/h
max. Druckverlust:	50 Pa
Freier Querschnitt:	ca. 4,00 m²
Geschwindigkeit im freien Querschnitt:	ca. 2,50 m/s
max. Schallleistungspegel:	55 dB(A)

einschließlich Transport mittels Autokran auf das Dach 3.OG (ca. 20 m über 0.00)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.9 Luftdurchlässe
1.3.9.10 Fortluftbauwerke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
				1.3.9.10 Fortluftbauwerke	**.....**
				1.3.9 Luftdurchlässe	**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.10 Lüftungsgitter

Schutz der Anlagenteile vor Verschmutzung
Alle nachfolgend beschriebenen, Luftgitter sind in verschweißter Kunststofffolie und mit verschlossenen Öffnungen zum Montageort anzuliefern. Bei Arbeitsunterbrechungen (auch Pausen) und nach Montage sind die Endöffnungen der v.g. Bauteile mit Blechplatten oder -kappen oder Folien, reißfest und verklebt gegen Verschmutzung zu verschließen.
Der Verschmutzungsgrad wird durch die örtliche Objektüberwachung konsequent überprüft.

Containerlagerung
der nachfolgend beschriebenen Luftgitter über den gesamten Zeitraum der Rohbaumontage/ Bautätigkeit, bis zur unmittelbaren Montage bzw. gestaffelte Anlieferung der Kleinstmengen. Die Mehraufwendungen für gestaffelte Anlieferung der Komponenten auf die Baustelle und der Transport vom Container zum Montageort sind zu berücksichtigen. Einbauten zur arbeitstäglichen Montage sind mit Folien vor Staub und Nässe vor Ort wirksam zu schützen.

Ist die Lagerung in geschlossenen Containern auf Grund der Platzverhältnisse vor Ort nicht möglich, wird durch die örtliche Bauleitung ein geeigneter Standort im Gebäude, für die trockene und staubfreie Lagerung, zugewiesen. Ist die Lagerung nur im Freien möglich, ist der Standort so herzurichten, dass die vorgenannten Bedingungen erfüllt werden.

Nachfolgende Luftgitter beziehen sich auf alle unter Luftleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen.
Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.10 Lüftungsgitter

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.10.1	**Lüftungsgitter für Wandeinbau**				
1.3.10.1.10	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Luftgitter für Wandeinbau, aus Aluminium-Profilen, eloxiert, Farbton 'RAL 9010, reinweiß' Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit feststehenden Profillamellen, für Luftaustritt senkrecht oder mit 15 Grad-Neigung zur Gitterebene, Gleichrichtersatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit senkrechten oder waagerechten einzeln einstellbaren Lamellen, Breite 225 mm, Höhe 125 mm, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, an Wand.	114	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Zubehör: - Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech B x H x T: 225 x 125 x 200 mm rückseitiger Anschlussstutzen horizontal: BG 225/125: DN 100 Anschlussseite für Lüftungsgitter mit 90°-Abkantung (Breite 15 mm)				
1.3.10.1.20	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Luftgitter für Wandeinbau, aus Aluminium-Profilen, eloxiert, Farbton 'RAL 9010, reinweiß' Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit feststehenden Profillamellen, für Luftaustritt senkrecht oder mit 15 Grad-Neigung zur Gitterebene, Gleichrichtersatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit senkrechten oder waagerechten einzeln einstellbaren Lamellen, Breite 325 mm, Höhe 125 mm, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, an Wand.	259	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Zubehör: - Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech B x H x T: 325 x 125 x 200 mm rückseitiger Anschlussstutzen horizontal: BG 325/125: 2x DN 125 Anschlussseite für Lüftungsgitter mit 90°-Abkantung (Breite 15 mm)				
1.3.10.1.30	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Luftgitter für Wandeinbau, aus Aluminium-Profilen, eloxiert, Farbton 'RAL 9010, reinweiß' Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit feststehenden Profillamellen, für Luftaustritt senkrecht oder mit 15 Grad-Neigung zur Gitterebene, Gleichrichtersatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit senkrechten oder waagerechten einzeln einstellbaren Lamellen, Breite 425 mm, Höhe 125 mm, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, an Wand.	19	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Zubehör: - Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech				

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.10 Lüftungsgitter
1.3.10.1 Lüftungsgitter für Wandeinbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	B x H x T: 425 x 125 x 200 mm rückseitiger Anschlussstutzen horizontal: BG 425/125: 300 x 100 Anschlussseite für Lüftungsgitter mit 90°-Abkantung (Breite 15 mm)				
1.3.10.1.40	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Luftgitter für Wandeinbau, aus Aluminium-Profilen, eloxiert, Farbton 'RAL 9010, reinweiß' Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit feststehenden Profillamellen, für Luftaustritt senkrecht oder mit 15 Grad-Neigung zur Gitterebene, Gleichrichtersatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit senkrechten oder waagerechten einzeln einstellbaren Lamellen, Breite 325 mm, Höhe 225 mm, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl, an Wand.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Zubehör: - Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech B x H x T: 325 x 225 x 200 mm rückseitiger Anschlussstutzen horizontal: BG 325/225: 350 x 125 Anschlussseite für Lüftungsgitter mit 90°-Abkantung (Breite 15 mm)				
	1.3.10.1 Lüftungsgitter für Wandeinbau				**.....**

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.10 Lüftungsgitter

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.10.2	**Lüftungsgitter für Einbau in eckige Luftleitungen**				
1.3.10.2.10	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 525 mm, Höhe 125 mm.	16	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich Einbaurahmen. Einschließlich Herstellen der Öffnung in der Luftleitung, Entgraten, Korrosionsschutz der Schnittkante, Entsorgung Restmaterial.				
1.3.10.2.20	STLB-Bau 10/2025 075 Leitbeschreibung Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1025 mm, Höhe 225 mm.	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich Einbaurahmen. Einschließlich Herstellen der Öffnung in der Luftleitung, Entgraten, Korrosionsschutz der Schnittkante, Entsorgung Restmaterial.				

1.3.10.2 Lüftungsgitter für Einbau in eckige Luftleitungen .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.10 Lüftungsgitter

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.10.3 Lüftungsgitter Druckluftzentrale

1.3.10.3.10 Anbaugitter aus Stahlblech in rechteckiger Bauform.
Lochung im geschweißten Rahmen vorgesehen für sichtbare Schraubbefestigung.
Es kann entweder ein Welldrahtgitterband (freier Querschnitt 85 %) oder Lochblechgitterband (freier Querschnitt 70 %) gewählt werden.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Verzinktes Stahlblech

VARIANTE
Ausführungsvariante: Lochblech, 10 × 10
Breite: 1.000
Höhe: 1.000

2 St ....

1.3.10.3 Lüftungsgitter Druckluftzentrale .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.10 Lüftungsgitter

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.10.4 Lüftungsgitter für Entrauchung Nachströmung

1.3.10.4.10 Anbaugitter aus Stahlblech in rechteckiger Bauform.
Geeignet für Abschlüsse an Entrauchungsleitungen oder Schächten oder als Abschluss von Anlagen zur Nachströmung.
Einbaufertige Komponente als Anbauteil zur Montage an Entrauchungsklappen oder im Abstand zu Entrauchungsklappen.
Lochung im geschweißten Rahmen vorgesehen für sichtbare Schraubbefestigung.
Es kann entweder ein Welldrahtgitterband (freier Querschnitt 85 %) oder Lochblechgitterband (freier Querschnitt 70 %) gewählt werden.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Verzinktes Stahlblech
- Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet, Farbton RAL nach Wahl des Bauherrn

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN
- Das Gitter ist zusammen mit einer Entrauchungsklappe nach DIN EN 1366-10 bei 600 °C geprüft.
- Zudem werden die Anforderungen nach Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) für einen Zeitraum bis 120 min erfüllt.

VARIANTE
Ausführungsvariante: Lochblech, 10 × 10
Breite: 300
Höhe: 300

4 St ....

1.3.10.4.20 Anbaugitter aus Stahlblech in rechteckiger Bauform.
Geeignet für Abschlüsse an Entrauchungsleitungen oder Schächten oder als Abschluss von Anlagen zur Nachströmung.
Einbaufertige Komponente als Anbauteil zur Montage an Entrauchungsklappen oder im Abstand zu Entrauchungsklappen.
Lochung im geschweißten Rahmen vorgesehen für sichtbare Schraubbefestigung.
Es kann entweder ein Welldrahtgitterband (freier Querschnitt 85 %) oder Lochblechgitterband (freier Querschnitt 70 %) gewählt werden.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Verzinktes Stahlblech
- Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet, Farbton RAL nach Wahl des Bauherrn

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN
- Das Gitter ist zusammen mit einer Entrauchungsklappe nach DIN EN 1366-10 bei 600 °C geprüft.
- Zudem werden die Anforderungen nach Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) für einen Zeitraum bis 120 min erfüllt.

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.10 Lüftungsgitter
1.3.10.4 Lüftungsgitter für Entrauchung Nachströmung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

VARIANTE
Ausführungsvariante: Lochblech, 10 × 10
Breite: 400
Höhe: 400

2 St ....

1.3.10.4.30 Anbaugitter aus Stahlblech in rechteckiger Bauform.
Geeignet für Abschlüsse an Entrauchungsleitungen oder Schächten oder als Abschluss von Anlagen zur Nachströmung.
Einbaufertige Komponente als Anbauteil zur Montage an Entrauchungsklappen oder im Abstand zu Entrauchungsklappen.
Lochung im geschweißten Rahmen vorgesehen für sichtbare Schraubbefestigung.
Es kann entweder ein Welldrahtgitterband (freier Querschnitt 85 %) oder Lochblechgitterband (freier Querschnitt 70 %) gewählt werden.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Verzinktes Stahlblech
- Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet, Farbton RAL nach Wahl des Bauherrn

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN
- Das Gitter ist zusammen mit einer Entrauchungsklappe nach DIN EN 1366-10 bei 600 °C geprüft.
- Zudem werden die Anforderungen nach Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) für einen Zeitraum bis 120 min erfüllt.

VARIANTE
Ausführungsvariante: Lochblech, 10 × 10
Breite: 500
Höhe: 500

2 St ....

1.3.10.4.40 Anbaugitter aus Stahlblech in rechteckiger Bauform.
Geeignet für Abschlüsse an Entrauchungsleitungen oder Schächten oder als Abschluss von Anlagen zur Nachströmung.
Einbaufertige Komponente als Anbauteil zur Montage an Entrauchungsklappen oder im Abstand zu Entrauchungsklappen.
Lochung im geschweißten Rahmen vorgesehen für sichtbare Schraubbefestigung.
Es kann entweder ein Welldrahtgitterband (freier Querschnitt 85 %) oder Lochblechgitterband (freier Querschnitt 70 %) gewählt werden.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Verzinktes Stahlblech
- Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet, Farbton RAL nach

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.10 Lüftungsgitter
1.3.10.4 Lüftungsgitter für Entrauchung Nachströmung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wahl des Bauherrn

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN
- Das Gitter ist zusammen mit einer Entrauchungsklappe nach DIN EN 1366-10 bei 600 °C geprüft.
- Zudem werden die Anforderungen nach Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) für einen Zeitraum bis 120 min erfüllt.

VARIANTE
Ausführungsvariante: Lochblech, 10 × 10
Breite: 600
Höhe: 600

4 St ....

1.3.10.4.50 Anbaugitter aus Stahlblech in rechteckiger Bauform.
Geeignet für Abschlüsse an Entrauchungsleitungen oder Schächten oder als Abschluss von Anlagen zur Nachströmung.
Einbaufertige Komponente als Anbauteil zur Montage an Entrauchungsklappen oder im Abstand zu Entrauchungsklappen.
Lochung im geschweißten Rahmen vorgesehen für sichtbare Schraubbefestigung.
Es kann entweder ein Welldrahtgitterband (freier Querschnitt 85 %) oder Lochblechgitterband (freier Querschnitt 70 %) gewählt werden.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN
- Verzinktes Stahlblech
- Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet, Farbton RAL nach Wahl des Bauherrn

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN
- Das Gitter ist zusammen mit einer Entrauchungsklappe nach DIN EN 1366-10 bei 600 °C geprüft.
- Zudem werden die Anforderungen nach Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) für einen Zeitraum bis 120 min erfüllt.

VARIANTE
Ausführungsvariante: Lochblech, 10 × 10
Breite: 1.000
Höhe: 1.000

2 St ....

1.3.10.4 Lüftungsgitter für Entrauchung Nachströmung .....

1.3.10 Lüftungsgitter .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.11 Luftnachbehandlung

Schutz der Anlagenteile vor Verschmutzung
Alle nachfolgend beschriebenen, Luftnachbehandlungsgeräte sind in verschweißter Kunststofffolie und mit verschlossenen Öffnungen zum Montageort anzuliefern. Bei Arbeitsunterbrechungen (auch Pausen) und nach Montage sind die Endöffnungen der v.g. Bauteile mit Blechplatten oder -kappen oder Folien, reißfest und verklebt gegen Verschmutzung zu verschließen.
Der Verschmutzungsgrad wird durch die örtliche Objektüberwachung konsequent überprüft.
Containerlagerung
der nachfolgend beschriebenen Luftnachbehandlungsgeräte über den gesamten Zeitraum der Rohbaumontage/ Bautätigkeit, bis zur unmittelbaren Montage bzw. gestaffelte Anlieferung der Kleinstmengen. Die Mehraufwendungen für gestaffelte Anlieferung der Komponenten auf die Baustelle und der Transport vom Container zum Montageort sind zu berücksichtigen. Einbauten zur arbeitstäglichen Montage sind mit Folien vor Staub und Nässe vor Ort wirksam zu schützen.

Ist die Lagerung in geschlossenen Containern auf Grund der Platzverhältnisse vor Ort nicht möglich, wird durch die örtliche Bauleitung ein geeigneter Standort im Gebäude, für die trockene und staubfreie Lagerung, zugewiesen. Ist die Lagerung nur im Freien möglich, ist der Standort so herzurichten, dass die vorgenannten Bedingungen erfüllt werden.

Nachfolgende Luftnachbehandlungsgeräte beziehen sich auf alle unter Luftleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen.
Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.11 Luftnachbehandlung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.11.1 Luftfilter für Kanaleinbau

1.3.11.1.10 Filterbox mit Taschenfilter

mit eingebauten Taschenfilter, Filterklasse G4 (**ISO e**PM_{10} > 50%) nach DIN EN 779 bei einem max. zulässigen Filterendwiderstand von 200 Pa.
Einbaurahmen Stahlblech feuerverzinkt und beschichtet oder aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff Nr 1.4301 zur Aufnahme der einzelnen Filterelemente mit auf der Rahmenkonstruktion umlaufend aufgesteckter, geschlossenzelliger Hohlprofildichtung, Material EPDM, gegen Nebenluft dicht abgeschottet.
Filter muss staubluftseitig wechselbar sein. Befestigung des Filterrahmens mit Spezial-Spannverschlüssen, die einen leichten Filterwechsel von der Staubluftseite (vorzuhalten ist als Platzbedarf mindestens eine Taschenlänge) gewährleisten.
Ausführung mit Zeigermanometer von außen angebaut und angeschlossen. Unabhängig davon ist eine Überwachung des Differenzdruckes über das Gewerk Gebäudeautomation gefordert. Dafür sind außen am Gerät jeweils ein Messnippel vor und nach dem Filter zum Anschluss vorzusehen.

bestehend aus:
- Gehäuse Stahl verzinkt, wärmegedämmt (Außenluft)
- B x H x L: ca. 1.400 x 1.400 x 800 mm
- Filterrahmen mit Aufnahme für 4 Taschenfilter
- 4 Stück Taschenfilter B x H x L: 590 x 590 x 600 mm
- Revisionstür für staubluftseitigen Filterwechsel
- beidseitiger Anschlussrahmen für Luftkanalanschluss 1.325 x 1.325 mm

1 St ....

1.3.11.1 Luftfilter für Kanaleinbau .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.11 Luftnachbehandlung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.11.2 Dampf- Luftbefeuchter für Kanaleinbau

1.3.11.2.10 Widerstands- Dampfluftbefeuchter 12 kg/h
Dampferzeugung mit Widerstandsheizkörper.

Dampf-Luftbefeuchter als druckloser Dampferzeuger. Arbeitsweise nach dem Widerstandsheizprinzip für die direkte Raumluftbefeuchtung (mit einem Ventilationsgerät) oder indirekten Luftbefeuchtung (mit einem Dampfverteilrohr) in Lüftungs- und Klimaanlagen.

Wasserzufuhr
Wasser muss über einen Siebfilterventil in den Dampf-Luftbefeuchter geführt werden. Über ein niveaugesteuerte Einlassventil und einen offenen Füllbecher gelangt das Wasser in den Dampfzylinder.
Hinweis: Der offene Füllbecher muss so gestaltet sein, dass das Zulaufwasser vom Gerätewasser getrennt ist und kein Gerätewasser in die Zulaufleitung zurückfliessen kann. Der Füllbecher muss den DVGW-Vorschriften entsprechen.

Niveauregelung
Das Wasserniveau im Dampfzylinder muss mit einer Niveaueinheit laufend überwacht werden. Erreicht der Wasserspiegel (durch den Verdampfungsprozess) ein festgelegtes Niveau, muss die Niveaueinheit ein Signal zur Steuerung senden. Diese muss dann das Einlassventil öffnen und der Dampfzylinder muss aufgefüllt werden. Bei Erreichen des festgelegten Betriebsniveaus, muss die Niveaueinheit erneut ein Signal zur Steuerung senden und das Einlassventil muss geschlossen werden.
Eine Druckausgleichsleitung zwischen dem Dampfanschluss und der Niveaueinheit muss garantieren, dass die Wasserniveaus im Dampfzylinder und der Niveaueinheit übereinstimmen.

Dampferzeugung/-regelung
Der Dampf muss im Dampfzylinder mit mehreren Widerstandsheizelementen erzeugt werden. Ein zuschaltbarer interner Stetigregler steuert die Dampfproduktion stufenlos von 0 bis 100 %.

Abschlämmung
Durch den Verdampfungsprozess erhöht sich die Mineralienkonzentration im Wasser des Dampfzylinders. Damit diese Konzentration einen bestimmten Wert nicht überschreitet, muss von Zeit zu Zeit eine entsprechende Wassermenge aus dem Dampfzylinder abgeschlämmt (abgepumpt) und durch frisches Wasser ersetzt werden. Der Dampferzeugung muss zwei Abschlämmarten haben:
- die automatische Abschlämmung tritt in Funktion, sobald das Wasser im Dampfzylinder das oberste Betriebsniveau überschreitet (z.B. durch Aufschäumen des Wassers).
- die zeitabhängige Abschlämmung führt den Abschlämmvorgang in vorwählbaren Zeitintervallen durch.

Abhängig von der Wasserqualität und den Betriebsdaten tritt jeweils die automatische oder zeitabhängige Abschlämmung in Funktion. Falls während dem Abschlämmvorgang das unterste Betriebsniveau erreicht wird, bleibt das Einlassventil offen, bis der Wasserspiegel im Dampfzylinder wieder das normale Arbeitsniveau erreicht hat.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.11 Luftnachbehandlung
1.3.11.2 Dampf- Luftbefeuchter für Kanaleinbau

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Kalkauffangbehälter
Die durch den Verdampfungsprozess ausgefällten Mineralsalze sinken im Dampfzylinder nach unten und müssen sich im Kalkauffangbehälter ablagern.

Technische Daten:

Dampfleistung:	12 kg/h
Elektrische Anschlussleistung:	9,0 KW 400V/3/50Hz
Stromaufnahme:	19,5 A
Absicherung:	1 x 25 A
Schutzart:	IP 21
Leergewicht:	ca. 36 kg
Betriebsgewicht:	ca. 49 kg
Abmessungen (B x H x T):	ca. 650 x 1.000 x 400
Wasserqualität:	Trinkwasser / VE-Wasser

- einschließlich Regler für Feuchteregelung
- mit Störmeldekontakt
- Inbetriebnahme

inkl. Zubehör:
- 1 Stück Dampfverteilrohr
- Kanal- Feuchtefühler
- Dampfleitung 2,5 m
- Kondensatleitung 2,5 m
- Ablaufleitung bis 6 m mit Siphon

1 St ....

1.3.11.2 Dampf- Luftbefeuchter für Kanaleinbau .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.11 Luftnachbehandlung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.3.11.3 Dampf- Luftbefeuchter für Einbau in Lüftungszentralgeräte

1.3.11.3.10 Widerstands- Dampfluftbefeuchter 18 kg/h
Dampferzeugung mit Widerstandsheizkörper.

Dampf-Luftbefeuchter als druckloser Dampferzeuger. Arbeitsweise nach dem Widerstandsheizprinzip für die direkte Raumluftbefeuchtung (mit einem Ventilationsgerät) oder indirekten Luftbefeuchtung (mit einem Dampfverteilrohr) in Lüftungs- und Klimaanlagen.

Wasserzufuhr
Wasser muss über einen Siebfilterventil in den Dampf-Luftbefeuchter geführt werden. Über ein niveaugesteuerte Einlassventil und einen offenen Füllbecher gelangt das Wasser in den Dampfzylinder.
Hinweis: Der offene Füllbecher muss so gestaltet sein, dass das Zulaufwasser vom Gerätewasser getrennt ist und kein Gerätewasser in die Zulaufleitung zurückfliessen kann. Der Füllbecher muss den DVGW-Vorschriften entsprechen.

Niveauregelung
Das Wasserniveau im Dampfzylinder muss mit einer Niveaueinheit laufend überwacht werden. Erreicht der Wasserspiegel (durch den Verdampfungsprozess) ein festgelegtes Niveau, muss die Niveaueinheit ein Signal zur Steuerung senden. Diese muss dann das Einlassventil öffnen und der Dampfzylinder muss aufgefüllt werden. Bei Erreichen des festgelegten Betriebsniveaus, muss die Niveaueinheit erneut ein Signal zur Steuerung senden und das Einlassventil muss geschlossen werden.
Eine Druckausgleichsleitung zwischen dem Dampfanschluss und der Niveaueinheit muss garantieren, dass die Wasserniveaus im Dampfzylinder und der Niveaueinheit übereinstimmen.

Dampferzeugung/-regelung
Der Dampf muss im Dampfzylinder mit mehreren Widerstandsheizelementen erzeugt werden. Ein zuschaltbarer interner Stetigregler steuert die Dampfproduktion stufenlos von 0 bis 100 %.

Abschlämmung
Durch den Verdampfungsprozess erhöht sich die Mineralienkonzentration im Wasser des Dampfzylinders. Damit diese Konzentration einen bestimmten Wert nicht überschreitet, muss von Zeit zu Zeit eine entsprechende Wassermenge aus dem Dampfzylinder abgeschlämmt (abgepumpt) und durch frisches Wasser ersetzt werden. Der Dampferzeugung muss zwei Abschlämmarten haben:
- die automatische Abschlämmung tritt in Funktion, sobald das Wasser im Dampfzylinder das oberste Betriebsniveau überschreitet (z.B. durch Aufschäumen des Wassers).
- die zeitabhängige Abschlämmung führt den Abschlämmvorgang in vorwählbaren Zeitintervallen durch.

Abhängig von der Wasserqualität und den Betriebsdaten tritt jeweils die automatische oder zeitabhängige Abschlämmung in Funktion. Falls während dem Abschlämmvorgang das unterste Betriebsniveau erreicht wird, bleibt das Einlassventil offen, bis der Wasserspiegel im Dampfzylinder wieder das normale Arbeitsniveau erreicht hat.

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.3 Luftverteilung, Luftleitungen
1.3.11 Luftnachbehandlung
1.3.11.3 Dampf- Luftbefeuchter für Einbau in Lüftungszentralgeräte

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Kalkauffangbehälter
Die durch den Verdampfungsprozess ausgefällten Mineralsalze sinken im Dampfzylinder nach unten und müssen sich im Kalkauffangbehälter ablagern.

Technische Daten:

Dampfleistung:	18 kg/h
Elektrische Anschlussleistung:	13,5 KW 400V/3/50Hz
Stromaufnahme:	29,3 A
Absicherung:	3 x 35 A
Schutzart:	IP 21
Leergewicht:	ca. 36 kg
Betriebsgewicht:	ca. 49 kg
Abmessungen (B x H x T):	ca. 650 x 1.000 x 400
Wasserqualität:	Trinkwasser / VE-Wasser

- einschließlich Regler für Feuchteregelung
- mit Störmeldekontakt
- Inbetriebnahme

inkl. Zubehör:
- 2 St. Dampfverteilrohre
- Kanal- Feuchtefühler
- Dampfleitung 2 St. 2,5 m
- Kondensatleitung 2 St. 2,5 m
- Ablaufleitung bis 15 m mit Siphon

21 St ....

1.3.11.3 Dampf- Luftbefeuchter für Einbau in Lüftungszentralgeräte .....

1.3.11 Luftnachbehandlung .....

1.3 Luftverteilung, Luftleitungen .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung

1.4.1 Mineralwolle mit Alukaschierung

1.4.1.1 Mineralwolle ohne Ummantelung für Zuluft, geheizt / gekühlt

Betriebs- und Umgebungsbedingungen:

Sommer:
Min. Medium-Betriebstemperatur +10 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C

Winter:
Max. Medium-Betriebstemperatur +26 Grad C, max. relative Luftfeuchte 40%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C

1.4.1.1.10 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

4678 m² ....

1.4.1.1.20 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.1 Mineralwolle mit Alukaschierung
1.4.1.1 Mineralwolle ohne Ummantelung für Zuluft, geheizt / gekühlt

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

6412 m² ....

1.4.1.1.30 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

4975 m² ....

1.4.1.1.40 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite)

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.1 Mineralwolle mit Alukaschierung
1.4.1.1 Mineralwolle ohne Ummantelung für Zuluft, geheizt / gekühlt

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

982 m² ....

1.4.1.1.50 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

655 m² ....

1.4.1.1.60 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18421.
Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.1 Mineralwolle mit Alukaschierung
1.4.1.1 Mineralwolle ohne Ummantelung für Zuluft, geheizt / gekühlt

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

4824 m² ....

1.4.1.1.70 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18421.
Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

3743 m² ....

1.4.1.1.80 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18421.
Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

3974 m² ....

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.1 Mineralwolle mit Alukaschierung
1.4.1.1 Mineralwolle ohne Ummantelung für Zuluft, geheizt / gekühlt

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1.4.1.1.90 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18421.
Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

1132 m² ....

1.4.1.1.100 STLB-Bau 10/2025 047 TA

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Formstücke gem. DIN 18421.
Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit 6 Metall-Schweißstiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten zu befestigen. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden. Alle Dämmstofffugen sind mit 50-100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten'.

793 m² ....

1.4.1.1 Mineralwolle ohne Ummantelung für Zuluft, geheizt / gekühlt .....

1.4.1 Mineralwolle mit Alukaschierung .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung

1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Betriebs- und Umgebungsbedingungen:

Winterfall:
Min. Medium-Betriebstemperatur -14 Grad C,
max. relative Luftfeuchte vom Medium 90%.
Max. Umgebungstemperatur im Gebäude +32 Grad C,
max. relative Luftfeuchte der Umgebung im Gebäude 75%.

Sommerfall:
Max. Medium-Betriebstemperatur +34 Grad C,
max. relative Luftfeuchte vom Medium 50%.
Max. Umgebungstemperatur im Gebäude +32 Grad C,
max. relative Luftfeuchte der Umgebung im Gebäude 75%.

In den nachfolgenden Positionen ist bei der Dämmung zu berücksichtigen, dass diese diffusionsdicht auszuführen ist und die Dampfbremse gesamtheitlich, ohne Unterbrechung, durchgezogen sein muss.

1.4.2.1.10 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

41 m² ....

1.4.2.1.20 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

227 m² ....

1.4.2.1.30 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'

Übertrag: .....

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

119 m² ....

1.4.2.1.40 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

81 m² ....

1.4.2.1.50 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Formstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

33 m² ....

1.4.2.1.60 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Formstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

233 m² ....

1.4.2.1.70 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Formstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

252 m² ....

1.4.2.1.80 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Formstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

444 m² ....

1.4.2.1.90 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Aufdopplung für Flansch von rechteckigen Luftleitungen, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

49 m ....

1.4.2.1.100 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Aufdopplung für Flansch von rechteckigen Luftleitungen, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

54 m ....

1.4.2.1.110 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Aufdopplung für Flansch von rechteckigen Luftleitungen, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

75 m ....

1.4.2.1.120 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Aufdopplung für Flansch von rechteckigen Luftleitungen, Kantenlänge über 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

66 m ....

1.4.2.1.130

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Aufdopplung für Aufhängung von rechteckigen Luftleitungen, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

48 m ....

1.4.2.1.140

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Aufdopplung für Aufhängung von rechteckigen Luftleitungen, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K).
Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.

66 m ....

1.4.2.1.150

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Aufdopplung für Aufhängung von rechteckigen Luftleitungen, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. -14'
Umgebungstemperatur in Grad C 'im Gebäude max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'der Umgebung im Gebäude max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K).
Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert mit einer selbstklebenden Beschichtung. Alle Dämmstofffugen sind mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht zu verkleben. Am Austritt von Gewindestäben aus der Dämmstoffoberfläche, ist eine Abdichtung mit einem flexiblen Aluminiumklebeband zu verwenden. Hierbei ist das flexible Dichtband an die Bauteilgeometrie anzuformen und auf eine vollständige Haftung sowie allseitig auf eine Breite der Klebefläche von mindestens 40 mm zu achten. An der Kanalunterseite sind bei Kanalbreiten von mehr als 600 mm zur zusätzlichen Lagesicherung Schweißnägel zu verwenden. Die Nagellängen sind auf die Dämmstärken der Lamellenmatte abzustimmen. Die Nägel sind untereinander in einem Abstand von weniger als 600 mm und zu den Plattenstößen sowie zu den Kanalkanten von weniger als 200 mm anzuordnen (4 Nägel/m²). Die

1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN
1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung
1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Nagelköpfe mit sind mit Sicherungsscheiben an den Kanalaußenseiten und Alutape mindestens 100×100 mm dicht abzukleben. Die Kanalinnenseite darf durch das Schweißverfahren nicht beschädigt werden'.	90	m	.....	.....
	1.4.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft				**.....**
	1.4.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung				**.....**
	1.4 432, 433 Luftleitungen - Dämmung				**.....**
	1 431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	**434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN**				
2.1	**Kälteverteilnetze**				
2.1.1	**Rohrleitungen Klimakaltwasser**				
2.1.1.1	**Edelstahl**				
	Klimakaltwasserleitungen aus Edelstahl bis 5,5m Montagehöhe				
2.1.1.1.10	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	294	m	.....	.....
2.1.1.1.20	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	713	m	.....	.....
2.1.1.1.30	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 28 mm, Wanddicke 1,2 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	2904	m	.....	.....
2.1.1.1.40	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 35 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	1721	m	.....	.....
2.1.1.1.50	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.				
		1315	m	.....	.....
2.1.1.1.60	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4301, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 54 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Pressen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.				
		1481	m	.....	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Form- und Verbindungsstücke für Klimakaltwasserleitungen aus Edelstahl Nachfolgende Form- und Verbindungsstücke beziehen sich auf alle vorgenannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen. Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren. Anforderungen an die Form- und Verbindungsstücke im Pressfittingsystem: Die Form- und Verbindungsstücke müssen folgende Anforderungen erfüllen: – unverpresst undicht – Anlieferung und Lagerung in geschlossenen Behältnissen oder mit Verschlusskappen – Form- und Verbindungsstücke sowie die Rohre sind vom selben Hersteller und System einzubauen. Eine Mischinstallation von verschiedenen Herstellern bzw. Systemen sind nicht zulässig				
2.1.1.1.70	STLB-Bau 04/2026 041 Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	48	St	.....	.....
2.1.1.1.80	STLB-Bau 04/2026 041 Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	164	St	.....	.....
2.1.1.1.90	STLB-Bau 04/2026 041 Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	471	St	.....	.....
2.1.1.1.100	STLB-Bau 04/2026 041 Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	277	St	.....	.....
2.1.1.1.110	STLB-Bau 04/2026 041 Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 42 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	258	St	.....	.....
2.1.1.1.120	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	357	St	.....	.....
2.1.1.1.130	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	121	St	.....	.....
2.1.1.1.140	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	509	St	.....	.....
2.1.1.1.150	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	1512	St	.....	.....
2.1.1.1.160	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	548	St	.....	.....
2.1.1.1.170	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 42 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	333	St	.....	.....
2.1.1.1.180	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	361	St	.....	.....
2.1.1.1.190	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	6	St	.....	.....
2.1.1.1.200	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	8	St	.....	.....
2.1.1.1.210	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	24	St	.....	.....
2.1.1.1.220	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 42 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	40	St	.....	.....
2.1.1.1.230	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	16	St	.....	.....
2.1.1.1.240	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 18 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	5	St	.....	.....
2.1.1.1.250	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 22 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	28	St	.....	.....
2.1.1.1.260	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	92	St	.....	.....
2.1.1.1.270	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 35 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	118	St	.....	.....
2.1.1.1.280	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 42 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	103	St	.....	.....
2.1.1.1.290	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	6	St	.....	.....
2.1.1.1.300	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	6	St	.....	.....
2.1.1.1.310	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	10	St	.....	.....
2.1.1.1.320	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	20	St	.....	.....
2.1.1.1.330	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	T-Stück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	24	St	.....	.....
2.1.1.1.340	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	36	St	.....	.....
2.1.1.1.350	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, 2. Durchmesser 18 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	17	St	.....	.....
2.1.1.1.360	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 18 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	35	St	.....	.....
2.1.1.1.370	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, 2. Durchmesser 22 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	31	St	.....	.....
2.1.1.1.380	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 22 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	32	St	.....	.....
2.1.1.1.390	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, 2. Durchmesser 28 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	80	St	.....	.....
2.1.1.1.400	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 35 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	34	St	.....	.....
2.1.1.1.410	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, 2. Durchmesser 42 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	65	St	.....	.....
2.1.1.1.420	STLB-Bau 04/2026 041 Kappe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 18 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	10	St	.....	.....
2.1.1.1.430	STLB-Bau 04/2026 041 Kappe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	10	St	.....	.....
2.1.1.1.440	STLB-Bau 04/2026 041 Kappe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	10	St	.....	.....
2.1.1.1.450	STLB-Bau 04/2026 041 Kappe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	10	St	.....	.....
2.1.1.1.460	STLB-Bau 04/2026 041 Kappe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 42 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	10	St	.....	.....
2.1.1.1.470	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kappe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	10	St	.....	.....
2.1.1.1.480	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsstück, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss R 3/4, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	224	St	.....	.....
2.1.1.1.490	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsstück, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss R 1, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	162	St	.....	.....
2.1.1.1.500	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsstück, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss R 1 1/4, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	72	St	.....	.....
2.1.1.1.510	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsstück, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss R 1 1/2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	68	St	.....	.....
2.1.1.1.520	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsstück, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss R 2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	30	St	.....	.....
2.1.1.1.530	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss Rp 3/4, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	224	St	.....	.....
2.1.1.1.540	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss Rp 1, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	162	St	.....	.....
2.1.1.1.550	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss Rp 1 1/4, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	72	St	.....	.....
2.1.1.1.560	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss Rp 1 1/2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	68	St	.....	.....
2.1.1.1.570	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss Rp 2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	30	St	.....	.....
2.1.1.1.580	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsverschraubung, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss R 3/4, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	220	St	.....	.....
2.1.1.1.590	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsverschraubung, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 28 mm, Gewindeanschluss R 1, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	70	St	.....	.....
2.1.1.1.600	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsverschraubung, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 35 mm, Gewindeanschluss R 1 1/4, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	98	St	.....	.....
2.1.1.1.610	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Übergangsverschraubung, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss R 1 1/2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	42	St	.....	.....
2.1.1.1.620	STLB-Bau 04/2026 041 Übergangsverschraubung, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Außendurchmesser 54 mm, Gewindeanschluss R 2, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4520.	36	St	.....	.....
				2.1.1.1 Edelstahl Pressverbindung	**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1.1.2	**Edelstahl**				
	Klimakaltwasserleitungen aus Edelstahl bis 5,5m Montagehöhe				
2.1.1.2.10	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4301, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 60,3 mm, Wanddicke 2 mm, Verbindung durch genutete Rohrenden und Kupplung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	1687	m	.....	.....
2.1.1.2.20	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4301, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 76,1 mm, Wanddicke 2 mm, Verbindung durch genutete Rohrenden und Kupplung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	2584	m	.....	.....
2.1.1.2.30	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4301, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 88,9 mm, Wanddicke 2 mm, Verbindung durch genutete Rohrenden und Kupplung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	2064	m	.....	.....
2.1.1.2.40	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4301, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 114,3 mm, Wanddicke 2 mm, Verbindung durch genutete Rohrenden und Kupplung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	1225	m	.....	.....
2.1.1.2.50	Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4301, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 139,7 mm, Wanddicke 2 mm, Verbindung durch genutete Rohrenden und Kupplung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	1502	m	.....	.....

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.1.1.2.60	Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4301, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 168,3 mm, Wanddicke 3 mm, Verbindung durch genutete Rohrenden und Kupplung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	119	m	.....	.....
2.1.1.2.70	Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4301, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 219,1mm, Wanddicke 3 mm, Verbindung durch genutete Rohrenden und Kupplung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	490	m	.....	.....
2.1.1.2.80	Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4301, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 273,0 mm, Wanddicke 3 mm, Verbindung durch genutete Rohrenden und Kupplung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden und Zentralen, besondere Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	226	m	.....	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Form- und Verbindungsstücke für Klimakaltwasserleitungen aus Edelstahl Nachfolgende Form- und Verbindungsstücke beziehen sich auf alle vorgenannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen. Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren. Anforderungen an die Form- und Verbindungsstücke im Pressfittingsystem: Die Form- und Verbindungsstücke müssen folgende Anforderungen erfüllen: – unverpresst undicht – Anlieferung und Lagerung in geschlossenen Behältnissen oder mit Verschlusskappen – Form- und Verbindungsstücke sowie die Rohre sind vom selben Hersteller und System einzubauen. Eine Mischinstallation von verschiedenen Herstellern bzw. Systemen sind nicht zulässig				
2.1.1.2.90	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrkupplung, für genutete Rohrenden, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 60,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	732	St	.....	.....
2.1.1.2.100	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrkupplung, für genutete Rohrenden, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 76,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	1034	St	.....	.....
2.1.1.2.110	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrkupplung, für genutete Rohrenden, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 88,9 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	825	St	.....	.....
2.1.1.2.120	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrkupplung, für genutete Rohrenden, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 114,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	492	St	.....	.....
2.1.1.2.130	STLB-Bau 04/2026 041 Rohrkupplung, für genutete Rohrenden, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 139,7 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	603	St	.....	.....
2.1.1.2.140	Rohrkupplung, für genutete Rohrenden, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 168,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	48	St	.....	.....
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.1.1.2.150	Rohrkupplung, für genutete Rohrenden, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 219,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	306	St	.....	.....
2.1.1.2.160	Rohrkupplung, für genutete Rohrenden, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 273,0 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	184	St	.....	.....
2.1.1.2.170	Axialkompensator, aus nichtrostendem Stahl, für Klimakaltwasser aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 60,3 mm.	4	St	.....	.....
2.1.1.2.180	Axialkompensator, aus nichtrostendem Stahl, für Klimakaltwasser aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 76,1 mm.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.190	Axialkompensator, aus nichtrostendem Stahl, für Klimakaltwasser aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 88,9 mm.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.200	Axialkompensator, aus nichtrostendem Stahl, für Klimakaltwasser aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 114,3 mm.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.210	Axialkompensator, aus nichtrostendem Stahl, für Klimakaltwasser aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 139,7 mm.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.220	Axialkompensator, aus nichtrostendem Stahl, für Klimakaltwasser aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 168,3 mm.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.230	Axialkompensator, aus nichtrostendem Stahl, für Klimakaltwasser aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 219,1 mm.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.240	Axialkompensator, aus nichtrostendem Stahl, für Klimakaltwasser aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 273,0 mm.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.250	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 60,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	413	St	.....	.....
2.1.1.2.260	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 76,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	676	St	.....	.....
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.1.1.2.270	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 88,9 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	343	St	.....	.....
2.1.1.2.280	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 114,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	342	St	.....	.....
2.1.1.2.290	STLB-Bau 04/2026 041 Bogen, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 139,7 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	239	St	.....	.....
2.1.1.2.300	Bogen, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 168,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	25	St	.....	.....
2.1.1.2.310	Bogen, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 219,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	57	St	.....	.....
2.1.1.2.320	Bogen, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 273,0 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	27	St	.....	.....
2.1.1.2.330	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 60,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	8	St	.....	.....
2.1.1.2.340	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 76,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	10	St	.....	.....
2.1.1.2.350	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 88,9 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	10	St	.....	.....
2.1.1.2.360	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	T-Stück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 114,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	10	St	.....	.....
2.1.1.2.370	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 139,7 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	6	St	.....	.....
2.1.1.2.380	T-Stück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 168,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.390	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, reduziert, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 60,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	72	St	.....	.....
2.1.1.2.400	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, reduziert, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 76,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	108	St	.....	.....
2.1.1.2.410	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, reduziert, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 88,9 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	50	St	.....	.....
2.1.1.2.420	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, reduziert, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 114,3 mm, 2. Durchmesser 88,9 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	47	St	.....	.....
2.1.1.2.430	STLB-Bau 04/2026 041 T-Stück, reduziert, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 139,7 mm, 2. Durchmesser 114,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	15	St	.....	.....
2.1.1.2.440	T-Stück, genutet, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 168,3 mm, 2. Durchmesser 139,7 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	4	St	.....	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.1.1.2.450	T-Stück, genutet, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 219,1 mm, 2. Durchmesser 114,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	4	St	.....	.....
2.1.1.2.460	T-Stück, genutet, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 273,0 mm, 2. Durchmesser 139,7 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	4	St	.....	.....
2.1.1.2.470	T-Stück, genutet, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 273,0 mm, 2. Durchmesser 219,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.480	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 60,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	108	St	.....	.....
2.1.1.2.490	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 76,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	108	St	.....	.....
2.1.1.2.500	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 88,9 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	27	St	.....	.....
2.1.1.2.510	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 88,9 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	25	St	.....	.....
2.1.1.2.520	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 114,3 mm, 2. Durchmesser 76,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	32	St	.....	.....
2.1.1.2.530	STLB-Bau 04/2026 041 Reduzierstück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 114,3 mm, 2. Durchmesser 88,9 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	21	St	.....	.....
2.1.1.2.540	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Reduzierstück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 139,7 mm, 2. Durchmesser 114,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	15	St	.....	.....
2.1.1.2.550	Reduzierstück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 168,3 mm, 2. Durchmesser 139,7 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	4	St	.....	.....
2.1.1.2.560	Reduzierstück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 219,1 mm, 2. Durchmesser 168,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	4	St	.....	.....
2.1.1.2.570	Reduzierstück, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 219,1 mm, 2. Durchmesser 168,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	4	St	.....	.....
2.1.1.2.580	STLB-Bau 04/2026 041 Kappe, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 60,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	12	St	.....	.....
2.1.1.2.590	STLB-Bau 04/2026 041 Kappe, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 76,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	14	St	.....	.....
2.1.1.2.600	STLB-Bau 04/2026 041 Kappe, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 88,9 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	12	St	.....	.....
2.1.1.2.610	STLB-Bau 04/2026 041 Kappe, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 108 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	10	St	.....	.....
2.1.1.2.620	STLB-Bau 04/2026 041 Kappe, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 114,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	10	St	.....	.....
2.1.1.2.630	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kappe, genutet, aus nichtrostendem Stahl, Außendurchmesser 139,7 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	8	St	.....	.....
2.1.1.2.640	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, Außendurchmesser 35 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	56	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Schrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
2.1.1.2.650	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, Außendurchmesser 42 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	28	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Schrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
2.1.1.2.660	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, Außendurchmesser 54 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	28	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Schrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
2.1.1.2.670	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, Außendurchmesser 76,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	204	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Schrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
2.1.1.2.680	STLB-Bau 04/2026 041				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Leitbeschreibung Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, Außendurchmesser 88,9 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	108	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Schrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
2.1.1.2.690	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, Außendurchmesser 114,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	84	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Schrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
2.1.1.2.700	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, Außendurchmesser 139,7 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	74	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Schrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
2.1.1.2.710	Leitbeschreibung Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, Außendurchmesser 168,3 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	28	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Schrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
2.1.1.2.720	Leitbeschreibung Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, Außendurchmesser 219,1 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	14	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser
2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einschl. Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Schrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
2.1.1.2.730	Leitbeschreibung Übergangsflansch, aus nichtrostendem Stahl, PN 10/16, Außendurchmesser 273,0 mm, für Klimakaltwasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren, Werkstoff-Nr 1.4301.	14	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Schrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
	2.1.1.2 Edelstahl Rohrkupplung				**.....**
	2.1.1 Rohrleitungen Klimakaltwasser				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung

2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

2.1.2.1.10 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

294 m ....

2.1.2.1.20 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

713 m ....

2.1.2.1.30 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2904 m ....

2.1.2.1.40 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1721 m ....

2.1.2.1.50 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1315 m ....

2.1.2.1.60 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1433	m	.....	.....
2.1.2.1.70	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1778	m	.....	.....
2.1.2.1.80	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1781	m	.....	.....
2.1.2.1.90	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1086	m	.....	.....
2.1.2.1.100	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1069 m ....

2.1.2.1.110 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

119 m ....

2.1.2.1.120 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

490 m ....

2.1.2.1.130 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

226 m ....

2.1.2.1.140 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,5 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

16 m ....

2.1.2.1.150 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,5 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

8 m ....

2.1.2.1.160 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

8 m ....

2.1.2.1.170 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

4 m ....

2.1.2.1.180 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw.

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.	24	m	.....	.....
2.1.2.1.190	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

24 m ....

2.1.2.1.200 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

12 m ....

2.1.2.1.210 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.	8	m	.....	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nachfolgende Formstücke, Passstücke, Ausschnitte etc.
beziehen sich auf alle vorgenannten Medien, Temperaturen, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen. Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

2.1.2.1.220 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

293 St ....

2.1.2.1.230 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

713 St ....

2.1.2.1.240 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2904 St ....

2.1.2.1.250 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1720 St ....

2.1.2.1.260 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1314	St	.....	.....
2.1.2.1.270	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1434	St	.....	.....
2.1.2.1.280	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1777	St	.....	.....
2.1.2.1.290	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1782	St	.....	.....
2.1.2.1.300	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1087	St	.....	.....
2.1.2.1.310	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1070	St	.....	.....
2.1.2.1.320	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	119	St	.....	.....
2.1.2.1.330	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	490	St	.....	.....
2.1.2.1.340	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

227 St ....

2.1.2.1.350 Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 65

Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen.

Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung.

Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung.

Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.

712 St ....

2.1.2.1.360 Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 80

Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen.

Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung.

Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung.

Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		714	St	.....	.....
2.1.2.1.370	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 100 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.				
		436	St	.....	.....
2.1.2.1.380	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 125 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.				
		431	St	.....	.....
2.1.2.1.390	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 150 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke,				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.	48	St	.....	.....
2.1.2.1.400	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 200 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.	198	St	.....	.....
2.1.2.1.410	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 250 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		92	St	.....	.....
2.1.2.1.420	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	121	St	.....	.....
2.1.2.1.430	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	509	St	.....	.....
2.1.2.1.440	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1512	St	.....	.....
2.1.2.1.450	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	548	St	.....	.....
2.1.2.1.460	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	333	St	.....	.....
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

2.1.2.1.470 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

351 St ....

2.1.2.1.480 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

456 St ....

2.1.2.1.490 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	320	St	.....	.....
2.1.2.1.500	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	310	St	.....	.....
2.1.2.1.510	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	154	St	.....	.....
2.1.2.1.520	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.				
		25	St	.....	.....
2.1.2.1.530	STLB-Bau 04/2026 047 TA				
	Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.				
		57	St	.....	.....
2.1.2.1.540	STLB-Bau 04/2026 047 TA				
	Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	27	St	.....	.....
2.1.2.1.550	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	17	St	.....	.....
2.1.2.1.560	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	46	St	.....	.....
2.1.2.1.570	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

136 St ....

2.1.2.1.580 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

182 St ....

2.1.2.1.590 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	165	St	.....	.....
2.1.2.1.600	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	118	St	.....	.....
2.1.2.1.610	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	56	St	.....	.....
2.1.2.1.620	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	57	St	.....	.....
2.1.2.1.630	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	21	St	.....	.....
2.1.2.1.640	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	14	St	.....	.....
2.1.2.1.650	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	17	St	.....	.....
2.1.2.1.660	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	66	St	.....	.....
2.1.2.1.670	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	112	St	.....	.....
2.1.2.1.680	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	34	St	.....	.....
2.1.2.1.690	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	65	St	.....	.....
2.1.2.1.700	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	58	St	.....	.....
2.1.2.1.710	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	52	St	.....	.....
2.1.2.1.720	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	53	St	.....	.....
2.1.2.1.730	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	15	St	.....	.....
2.1.2.1.740	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	4	St	.....	.....
2.1.2.1.750	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	4	St	.....	.....
2.1.2.1.760	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	4	St	.....	.....
2.1.2.1.770	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.1.2.1.780	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.1.2.1.790	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.1.2.1.800	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.1.2.1.810	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.1.2.1.820	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.1.2.1.830	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.1.2.1.840	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.1.2.1.850	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.1.2.1.860	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	234	St	.....	.....
2.1.2.1.870	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	409	St	.....	.....
2.1.2.1.880	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	1453	St	.....	.....
2.1.2.1.890	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	688	St	.....	.....
2.1.2.1.900	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	479	St	.....	.....
2.1.2.1.910	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	442	St	.....	.....
2.1.2.1.920	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle,				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	444	St	.....	.....
2.1.2.1.930	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	397	St	.....	.....
2.1.2.1.940	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	230	St	.....	.....
2.1.2.1.950	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	225	St	.....	.....
2.1.2.1.960	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	25	St	.....	.....
2.1.2.1.970	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	103	St	.....	.....
2.1.2.1.980	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 250, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	47	St	.....	.....
2.1.2.1.990	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 15 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	234	St	.....	.....
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

2.1.2.1.1000

Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 20 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

571 St ....

2.1.2.1.1010

Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 25 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2324 St ....

2.1.2.1.1020

Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 32 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1377	St	.....	.....
2.1.2.1.1030					
	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 40 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1052	St	.....	.....
2.1.2.1.1040					
	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 50 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1184	St	.....	.....
2.1.2.1.1050	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 65 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2067	St	.....	.....
2.1.2.1.1060	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 80 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1651	St	.....	.....
2.1.2.1.1070	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 100 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

981 St ....

2.1.2.1.1080

Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 125 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1201 St ....

2.1.2.1.1090

Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 150 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	95	St	.....	.....
2.1.2.1.1100	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 200 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	391	St	.....	.....
2.1.2.1.1110	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 250 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	181	St	.....	.....
2.1.2.1.1120	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 20 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	(nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	48	St	.....	.....
2.1.2.1.1130	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 25 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	52	St	.....	.....
2.1.2.1.1140	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 32 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	84	St	.....	.....
2.1.2.1.1150	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 40 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	80	St	.....	.....
2.1.2.1.1160	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 50 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	94	St	.....	.....
2.1.2.1.1170	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 65 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm,				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	86	St	.....	.....
2.1.2.1.1180	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 80 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	100	St	.....	.....
2.1.2.1.1190	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 100 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	26	St	.....	.....
2.1.2.1.1200	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 125 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	16	St	.....	.....
2.1.2.1.1210	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 150 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	6	St	.....	.....
2.1.2.1.1220	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 200 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.				
		8	St	.....	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nachfolgende Armaturen, Flanschenpaare, Lufttöpfe etc.
beziehen sich auf alle vorgenannten Medien, Temperaturen, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen. Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

2.1.2.1.1230 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

12 St ....

2.1.2.1.1240 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	4	St	.....	.....
2.1.2.1.1250	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2	St	.....	.....
2.1.2.1.1260	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	12	St	.....	.....
2.1.2.1.1270	STLB-Bau 04/2026 047 TA				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

12 St ....

2.1.2.1.1280 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

6 St ....

2.1.2.1.1290 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

4 St ....

2.1.2.1.1300 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.1.2.1.1310 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.1.2.1.1320 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

14 St ....

2.1.2.1.1330 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	84	St	.....	.....
2.1.2.1.1340	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	84	St	.....	.....
2.1.2.1.1350	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

42 St ....

2.1.2.1.1360 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

28 St ....

2.1.2.1.1370 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	14	St	.....	.....
2.1.2.1.1380	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	14	St	.....	.....
2.1.2.1.1390	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2	St	.....	.....
2.1.2.1.1400	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2	St	.....	.....
2.1.2.1.1410	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2	St	.....	.....
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

2.1.2.1.1420 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.1.2.1.1430 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.1.2.1.1440 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.1.2.1.1450 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.1.2.1.1460 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 65, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar),

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 200 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 20. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

20 St ....

2.1.2.1.1470 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 80, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 250 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 25. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

12 St ....

2.1.2.1.1480 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 100, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 350 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 40. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	12	St	.....	.....
2.1.2.1.1490	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 125, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 70 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 450 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 50. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	6	St	.....	.....
2.1.2.1.1500	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 150, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 70 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75'				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 500 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 65. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

4 St ....

2.1.2.1.1510 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 200, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 70 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 600 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 80. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.1.2.1.1520 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 250, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 80 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 700 mm für anzuschließende

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Rohrleitung DN 100. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2	St	.....	.....
	2.1.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser				**.....**
	2.1.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.3 Systemtrennung, Behälter

2.1.3.1 Übergabestation

2.1.3.1.10 Übergabestation Kälte VSZ 1

1 STK Übergabestation
Leistung Sommer: 210 kW
Nenndruck: 10 bar
max. Betriebsdruck: 10 bar
max. Temperatur: 40 °C
Temperatur Sommer VL: 12 °C
Temperatur Sommer RL: 18 °C
maximaler Volumenstrom: 30,14 m³/h
Nennweite (DN): 100
Strömungsgeschwindigkeit: 0,93 m/s
Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3
Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck
2 STK Absperrklappe mit Thermometer -20-+40°C
1 STK Passstück für ext. Durchgangsventil
1 STK Passstück ext. Kältezähler Qp40 DN80 FL PN40 300mm
2 STK Messstelle für Wärmezähler
2 STK Rohrfedermanometer 0...10bar
2 STK Tauchhülse
2 STK Füllen und Entleerung
1 STK Absperrklappe
1 STK Standmontagerahmen

Dämmung der Kältestation
Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial
mit hohem Wasserdapf-Diffusionswiderstand und
niediger Wärmeleitfähigkeit. Schaumstoff auf
Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer).
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl µ<= 7000
schwerentflammbar

1 St ....

2.1.3.1.20 Schaltschrank mit DDC für vorgenannte Übergabestation

Schaltschrank Stahlblech (IP54)
Gehäuse mit Tür in lackiertem Stahlblech
RAL7035, abgedichtete Tür mit
inliegenden
Scharnieren, Kabeleinführung von unten,
Schaltschrank ausgeführt nach
VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und
Protokollierung
nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung
nach VBG4, der Schaltplan nach 61346
erstellt und
nach EN81346 ausgeführt.
Einspeisung 230 V / 10 A
- DDC mit LCD-Bediengerät -
Betriebsfertige Software zur
optimierten,außentemperatur-

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

geführten Vorlauftemperaturregelung von
Heizungs- Kälteanwendung und
Trinkwasserwärmern
mit zwei Heizkreisen oder
Heizungspufferschaltung. Skalierbar
mit weiteren Controllern und
Feldmodulen zu Erweiterung von
Regelkreisen.
Schnittstellen:bereits im Regler
integriert
BacNet, ModBus, MBus (3 Zähler)

Inklusive:
- Servicesupport über Router
- Datenpunkterfassung USB

Alle erforderlichen Anlagenfühler sind
inklusive,der werkseitig beigelegte Außentemperaturfühler ist zu montieren

Der Anschlußwert beträgt: max. 1 KW -
230V AC
1 STK DDC-Controller mit Anlagensoftware
1 STK Bediendisplay für Regler
1 STK Witterungsfühler im Gehäuse

1 STK Stationsverkabelung
-- FWKS-Verkabelung Ausführung
Anbringen und Anklemmen des Schaltschrankes
sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten
und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt.

Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte
auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit.
Funktionsprobe der Steuerung unter
Werkstattbedingungen und Erstellen der entsprechenden
Prüfprotokolle.

Aufgrund der mehrmoduligen
Lieferung, ist die örtliche Fertigstellung, nach
beiliegendem Schaltplan zu realisieren.

1 St ....

2.1.3.1.30 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der vorgenannten Übergabestation
Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme:
· Überprüfung der korrekten
Einbindung der gelieferten Station
(Fernwärme, Heizung,Wasser)
· Überprüfung der Zuordnung und
Wirkrichtung Temperaturfühler,
Ventile, Stellantriebe,Pumpen-
ansteuerung und Sicherheits-
einrichtungen

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

· Sichtprüfung der Station auf wasserseitige Dichtheit
· Einstellung der Volumenströme anhand der Stationsauslegung (Heizkreis, WWB)
· Parametrierung der Stationsparameter nach Vorgaben des Auftraggebers
· Probebetrieb der Station mit Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheits-einrichtungen Einweisung in die
· in die Station
· Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung

1 St ....

2.1.3.1.40 Übergabestation Kälte VSZ 2

1 STK Übergabestation
Leistung Sommer: 267 kW
Nenndruck: 10 bar
max. Betriebsdruck: 10 bar
max. Temperatur: 40 °C
Temperatur Sommer VL: 6 °C
Temperatur Sommer RL: 12 °C
maximaler Volumenstrom: 38,28 m³/h
Nennweite (DN): 100
Strömungsgeschwindigkeit: 1,18 m/s
Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3
Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck
2 STK Absperrklappe mit Thermometer -20-+40°C
1 STK Durchgangsventil
1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion 24VAC/DC 0-10V 120s Hub 15mm 2500N
1 STK Passstück Kältezähler Qp40 DN80 FL PN40 300mm
2 STK Messstelle für Wärmezähler
2 STK Rohrfedermanometer 0...10bar
2 STK Tauchhülse
2 STK Füllen und Entleerung
1 STK Absperrklappe
1 STK Strangregulierventil
1 STK Standmontagerahmen

Dämmung der Kältestation
Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial mit hohem Wasserdapf-Diffusionswiderstand und niediger Wärmeleitfähigkeit. Schaumstoff auf

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer).
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl µ<= 7000
schwerentflammbar

1 St ....

2.1.3.1.50 Schaltschrank mit DDC für vorgenannte Übergabestation

Schaltschrank Stahlblech (IP54)
Gehäuse mit Tür in lackiertem Stahlblech
RAL7035, abgedichtete Tür mit
inliegenden
Scharnieren, Kabeleinführung von unten,
Schaltschrank ausgeführt nach
VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und
Protokollierung
nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung
nach VBG4, der Schaltplan nach 61346
erstellt und
nach EN81346 ausgeführt.
Einspeisung 230 V / 10 A
- DDC mit LCD-Bediengerät -
Betriebsfertige Software zur
optimierten,außentemperatur-
geführten Vorlauftemperaturregelung von
Heizungs- Kälteanwendung und
Trinkwasserwärmern
mit zwei Heizkreisen oder
Heizungspufferschaltung. Skalierbar
mit weiteren Controllern und
Feldmodulen zu Erweiterung von
Regelkreisen.
Schnittstellen:bereits im Regler
integriert
BacNet, ModBus, MBus (3 Zähler)

Inklusive:
- Servicesupport über Router
- Datenpunkterfassung USB

Alle erforderlichen Anlagenfühler sind
inklusive,der werkseitig beigelegte Außentemperaturfühler ist zu montieren

Der Anschlußwert beträgt: max. 1 KW -
230V AC
1 STK DDC-Controller mit Anlagensoftware
1 STK Bediendisplay für Regler
1 STK Witterungsfühler im Gehäuse

1 STK Stationsverkabelung
-- FWKS-Verkabelung Ausführung
Anbringen und Anklemmen des Schaltschrankes
sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten
und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt.

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit. Funktionsprobe der Steuerung unter Werkstattbedingungen und Erstellen der entsprechenden Prüfprotokolle. Aufgrund der mehrmoduligen Lieferung, ist die örtliche Fertigstellung, nach beiliegendem Schaltplan zu realisieren.	1	St	.....	.....
2.1.3.1.60	Inbetriebnahme Inbetriebnahme der vorgenannten Übergabestation Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme: · Überprüfung der korrekten Einbindung der gelieferten Station (Fernwärme, Heizung,Wasser) · Überprüfung der Zuordnung und Wirkrichtung Temperaturfühler, Ventile, Stellantriebe,Pumpen-ansteuerung und Sicherheits-einrichtungen · Sichtprüfung der Station auf wasserseitige Dichtheit · Einstellung der Volumenströme anhand der Stationsauslegung (Heizkreis, WWB) · Parametrierung der Stationsparameter nach Vorgaben des Auftraggebers · Probebetrieb der Station mit Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheits-einrichtungen Einweisung in die · in die Station · Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung	1	St	.....	.....
2.1.3.1.70	Übergabestation Kälte SOM1.1 1 STK Übergabestation Leistung Sommer: 185 kW Nenndruck: 10 bar max. Betriebsdruck: 10 bar max. Temperatur: 40 °C Temperatur Sommer VL: 12 °C Temperatur Sommer RL: 18 °C maximaler Volumenstrom: 26,56 m³/h Nennweite (DN): 100 Strömungsgeschwindigkeit: 0,82 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck
2 STK Absperrklappe mit Thermometer -20-+40°C
1 STK Durchgangsventil
1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion
24VAC/DC 0-10V 120s Hub 15mm 2500N
1 STK Passstück Kältezähler Qp40
DN80 FL PN40 300mm
2 STK Messstelle für Wärmezähler
2 STK Rohrfedermanometer 0...10bar
2 STK Tauchhülse
2 STK Füllen und Entleerung
1 STK Absperrklappe
1 STK Strangregulierventil
1 STK Standmontagerahmen

Dämmung der Kältestation
Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial mit hohem Wasserdapf-Diffusionswiderstand und niediger Wärmeleitfähigkeit. Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer).
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl µ<= 7000
schwerentflammbar

1 St ....

2.1.3.1.80 Schaltschrank mit DDC für vorgenannte Übergabestation

Schaltschrank Stahlblech (IP54)
Gehäuse mit Tür in lackiertem Stahlblech RAL7035, abgedichtete Tür mit inliegenden
Scharnieren, Kabeleinführung von unten,
Schaltschrank ausgeführt nach VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und Protokollierung
nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung nach VBG4, der Schaltplan nach 61346 erstellt und
nach EN81346 ausgeführt.
Einspeisung 230 V / 10 A
- DDC mit LCD-Bediengerät -
Betriebsfertige Software zur optimierten,außentemperatur-geführten Vorlauftemperaturregelung von Heizungs- Kälteanwendung und Trinkwasserwärmern
mit zwei Heizkreisen oder Heizungspufferschaltung. Skalierbar mit weiteren Controllern und Feldmodulen zu Erweiterung von Regelkreisen.
Schnittstellen:bereits im Regler integriert
BacNet, ModBus, MBus (3 Zähler)

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Inklusive:
- Servicesupport über Router
- Datenpunkterfassung USB

Alle erforderlichen Anlagenfühler sind
inklusive,der werkseitig beigelegte Außentemperaturfühler ist zu montieren

Der Anschlußwert beträgt: max. 1 KW -
230V AC
1 STK DDC-Controller mit Anlagensoftware
1 STK Bediendisplay für Regler
1 STK Witterungsfühler im Gehäuse

1 STK Stationsverkabelung
-- FWKS-Verkabelung Ausführung
Anbringen und Anklemmen des Schaltschrankes
sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten
und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt.

Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte
auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit.
Funktionsprobe der Steuerung unter
Werkstattbedingungen und Erstellen der entsprechenden
Prüfprotokolle.

Aufgrund der mehrmoduligen
Lieferung, ist die örtliche Fertigstellung, nach
beiliegendem Schaltplan zu realisieren.

1 St ....

2.1.3.1.90 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der vorgenannten Übergabestation
Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme:
· Überprüfung der korrekten
Einbindung der gelieferten Station
(Fernwärme, Heizung,Wasser)
· Überprüfung der Zuordnung und
Wirkrichtung Temperaturfühler,
Ventile, Stellantriebe,Pumpen-
ansteuerung und Sicherheits-
einrichtungen
· Sichtprüfung der Station auf
wasserseitige Dichtheit
· Einstellung der Volumenströme
anhand der Stationsauslegung
(Heizkreis, WWB)
· Parametrierung der
Stationsparameter
nach Vorgaben des Auftraggebers
· Probebetrieb der Station mit
Optimierung der Stationsparameter
und Überprüfung der Sicherheits-
einrichtungen Einweisung in die

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

· in die Station
· Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung

1 St ....

2.1.3.1.100 Übergabestation Kälte SOM1.2

1 STK Übergabestation
Leistung Sommer: 188 kW
Nenndruck: 10 bar
max. Betriebsdruck: 10 bar
max. Temperatur: 40 °C
Temperatur Sommer VL: 6 °C
Temperatur Sommer RL: 12 °C
maximaler Volumenstrom: 26,95 m³/h
Nennweite (DN): 100
Strömungsgeschwindigkeit: 0,83 m/s
Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3
Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck
2 STK Absperrklappe mit Thermometer -20-+40°C
1 STK Durchgangsventil
1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion
24VAC/DC 0-10V 120s Hub 15mm 2500N
1 STK Passstück Kältezähler Qp40
DN80 FL PN40 300mm
2 STK Messstelle für Wärmezähler
2 STK Rohrfedermanometer 0...10bar
2 STK Tauchhülse
2 STK Füllen und Entleerung
1 STK Absperrklappe
1 STK Strangregulierventil
1 STK Standmontagerahmen

Dämmung der Kältestation
Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial mit hohem Wasserdapf-Diffusionswiderstand und niediger Wärmeleitfähigkeit. Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer).
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ<= 7000
schwerentflammbar

1 St ....

2.1.3.1.110 Schaltschrank mit DDC für vorgenannte Übergabestation

Schaltschrank Stahlblech (IP54)
Gehäuse mit Tür in lackiertem Stahlblech RAL7035, abgedichtete Tür mit inliegenden
Scharnieren, Kabeleinführung von unten,
Schaltschrank ausgeführt nach VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und Protokollierung
nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

nach VBG4, der Schaltplan nach 61346
erstellt und
nach EN81346 ausgeführt.
Einspeisung 230 V / 10 A
- DDC mit LCD-Bediengerät -
Betriebsfertige Software zur
optimierten,außentemperatur-
geführten Vorlauftemperaturregelung von
Heizungs- Kälteanwendung und
Trinkwasserwärmern
mit zwei Heizkreisen oder
Heizungspufferschaltung. Skalierbar
mit weiteren Controllern und
Feldmodulen zu Erweiterung von
Regelkreisen.
Schnittstellen:bereits im Regler
integriert
BacNet, ModBus, MBus (3 Zähler)

Inklusive:
- Servicesupport über Router
- Datenpunkterfassung USB

Alle erforderlichen Anlagenfühler sind
inklusive,der werkseitig beigelegte Außentemperaturfühler ist zu montieren

Der Anschlußwert beträgt: max. 1 KW -
230V AC
1 STK DDC-Controller mit Anlagensoftware
1 STK Bediendisplay für Regler
1 STK Witterungsfühler im Gehäuse

1 STK Stationsverkabelung
-- FWKS-Verkabelung Ausführung
Anbringen und Anklemmen des Schaltschrankes
sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten
und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt.

Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte
auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit.
Funktionsprobe der Steuerung unter
Werkstattbedingungen und Erstellen der entsprechenden
Prüfprotokolle.

Aufgrund der mehrmoduligen
Lieferung, ist die örtliche Fertigstellung, nach
beiliegendem Schaltplan zu realisieren.

1 St ....

2.1.3.1.120 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der vorgenannten Übergabestation
Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme:
· Überprüfung der korrekten

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Einbindung der gelieferten Station (Fernwärme, Heizung,Wasser)
· Überprüfung der Zuordnung und Wirkrichtung Temperaturfühler, Ventile, Stellantriebe,Pumpen-ansteuerung und Sicherheits-einrichtungen
· Sichtprüfung der Station auf wasserseitige Dichtheit
· Einstellung der Volumenströme anhand der Stationsauslegung (Heizkreis, WWB)
· Parametrierung der Stationsparameter nach Vorgaben des Auftraggebers
· Probebetrieb der Station mit Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheits-einrichtungen Einweisung in die
· in die Station
· Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung

1 St ....

2.1.3.1.130 Übergabestation Kälte SOM2.1

1 STK Übergabestation
Leistung Sommer: 434 kW
Nenndruck: 10 bar
max. Betriebsdruck: 10 bar
max. Temperatur: 40 °C
Temperatur Sommer VL: 12 °C
Temperatur Sommer RL: 18 °C
maximaler Volumenstrom: 62,31 m³/h
Nennweite (DN): 125
Strömungsgeschwindigkeit: 1,26 m/s
Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3
Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck
2 STK Absperrklappe mit Thermometer -20-+40°C
1 STK Durchgangsventil
1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion 24VAC/DC 0-10V 120s Hub 15mm 2500N
1 STK Passstück Kältezähler Qp60 DN100 FL BL:360mm PN40
2 STK Messstelle für Wärmezähler
2 STK Rohrfedermanometer 0...10bar
2 STK Tauchhülse
2 STK Füllen und Entleerung
1 STK Absperrklappe
1 STK Strangregulierventil
1 STK Standmontagerahmen

Dämmung der Kältestation

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial mit hohem Wasserdapf-Diffusionswiderstand und niediger Wärmeleitfähigkeit. Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer). Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl µ<= 7000 schwerentflammbar	1	St	.....	.....
2.1.3.1.140	Schaltschrank mit DDC für vorgenannte Übergabestation Schaltschrank Stahlblech (IP54) Gehäuse mit Tür in lackiertem Stahlblech RAL7035, abgedichtete Tür mit inliegenden Scharnieren, Kabeleinführung von unten, Schaltschrank ausgeführt nach VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und Protokollierung nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung nach VBG4, der Schaltplan nach 61346 erstellt und nach EN81346 ausgeführt. Einspeisung 230 V / 10 A - DDC mit LCD-Bediengerät - Betriebsfertige Software zur optimierten,außentemperatur-geführten Vorlauftemperaturregelung von Heizungs- Kälteanwendung und Trinkwasserwärmern mit zwei Heizkreisen oder Heizungspufferschaltung. Skalierbar mit weiteren Controllern und Feldmodulen zu Erweiterung von Regelkreisen. Schnittstellen:bereits im Regler integriert BacNet, ModBus, MBus (3 Zähler) Inklusive: - Servicesupport über Router - Datenpunkterfassung USB Alle erforderlichen Anlagenfühler sind inklusive,der werkseitig beigelegte Außentemperaturfühler ist zu montieren Der Anschlußwert beträgt: max. 1 KW - 230V AC 1 STK DDC-Controller mit Anlagensoftware 1 STK Bediendisplay für Regler 1 STK Witterungsfühler im Gehäuse 1 STK Stationsverkabelung -- FWKS-Verkabelung Ausführung Anbringen und Anklemmen des Schaltschrankes				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt. Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit. Funktionsprobe der Steuerung unter Werkstattbedingungen und Erstellen der entsprechenden Prüfprotokolle. Aufgrund der mehrmoduligen Lieferung, ist die örtliche Fertigstellung, nach beiliegendem Schaltplan zu realisieren.	1	St	.....	.....
2.1.3.1.150	Inbetriebnahme Inbetriebnahme der vorgenannten Übergabestation Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme: · Überprüfung der korrekten Einbindung der gelieferten Station (Fernwärme, Heizung,Wasser) · Überprüfung der Zuordnung und Wirkrichtung Temperaturfühler, Ventile, Stellantriebe,Pumpen-ansteuerung und Sicherheits-einrichtungen · Sichtprüfung der Station auf wasserseitige Dichtheit · Einstellung der Volumenströme anhand der Stationsauslegung (Heizkreis, WWB) · Parametrierung der Stationsparameter nach Vorgaben des Auftraggebers · Probebetrieb der Station mit Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheits-einrichtungen Einweisung in die · in die Station · Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung	1	St	.....	.....
2.1.3.1.160	Übergabestation Kälte SOM2.2 1 STK Übergabestation Leistung Sommer: 952 kW Nenndruck: 10 bar max. Betriebsdruck: 10 bar max. Temperatur: 40 °C Temperatur Sommer VL: 12 °C Temperatur Sommer RL: 18 °C maximaler Volumenstrom: 136,68 m³/h				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nennweite (DN): 200
Strömungsgeschwindigkeit: 1,1 m/s
Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3
Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck
2 STK Absperrklappe
2 STK Bimetall-Thermometer -20-+40°C
1 STK Durchgangsventil
1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion
24VAC/DC 0-10V 120s Hub 15mm 2500N
1 STK Passstück Kältezähler Qp150
DN150 FL BL:500mm PN40
2 STK Messstelle für Wärmezähler
2 STK Rohrfedermanometer 0...10bar
2 STK Tauchhülse
2 STK Füllen und Entleerung
1 STK Absperrklappe
1 STK Standmontagerahmen

Dämmung der Kältestation
Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial mit hohem Wasserdapf-Diffusionswiderstand und niediger Wärmeleitfähigkeit. Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer).
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl µ<= 7000
schwerentflammbar

1 St ....

2.1.3.1.170 Schaltschrank mit DDC für vorgenannte Übergabestation

Schaltschrank Stahlblech (IP54)
Gehäuse mit Tür in lackiertem Stahlblech RAL7035, abgedichtete Tür mit inliegenden
Scharnieren, Kabeleinführung von unten,
Schaltschrank ausgeführt nach VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und Protokollierung
nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung nach VBG4, der Schaltplan nach 61346 erstellt und
nach EN81346 ausgeführt.
Einspeisung 230 V / 10 A
- DDC mit LCD-Bediengerät -
Betriebsfertige Software zur optimierten,außentemperatur-geführten Vorlauftemperaturregelung von Heizungs- Kälteanwendung und Trinkwasserwärmern
mit zwei Heizkreisen oder Heizungspufferschaltung. Skalierbar mit weiteren Controllern und Feldmodulen zu Erweiterung von Regelkreisen.
Schnittstellen:bereits im Regler

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

integriert
BacNet, ModBus, MBus (3 Zähler)

Inklusive:
- Servicesupport über Router
- Datenpunkterfassung USB

Alle erforderlichen Anlagenfühler sind
inklusive,der werkseitig beigelegte Außentemperaturfühler ist zu montieren

Der Anschlußwert beträgt: max. 1 KW -
230V AC
1 STK DDC-Controller mit Anlagensoftware
1 STK Bediendisplay für Regler
1 STK Witterungsfühler im Gehäuse

1 STK Stationsverkabelung
-- FWKS-Verkabelung Ausführung
Anbringen und Anklemmen des Schaltschrankes
sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten
und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt.

Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte
auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit.
Funktionsprobe der Steuerung unter
Werkstattbedingungen und Erstellen der entsprechenden
Prüfprotokolle.

Aufgrund der mehrmoduligen
Lieferung, ist die örtliche Fertigstellung, nach
beiliegendem Schaltplan zu realisieren.

		1	St	.....	.....

2.1.3.1.180 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der vorgenannten Übergabestation
Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme:
· Überprüfung der korrekten
Einbindung der gelieferten Station
(Fernwärme, Heizung,Wasser)
· Überprüfung der Zuordnung und
Wirkrichtung Temperaturfühler,
Ventile, Stellantriebe,Pumpen-
ansteuerung und Sicherheits-
einrichtungen
· Sichtprüfung der Station auf
wasserseitige Dichtheit
· Einstellung der Volumenströme
anhand der Stationsauslegung
(Heizkreis, WWB)
· Parametrierung der
Stationsparameter
nach Vorgaben des Auftraggebers
· Probebetrieb der Station mit

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheits-einrichtungen Einweisung in die · in die Station · Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung	1	St	.....	.....
2.1.3.1.190	Übergabestation Kälte SOM3.1 1 STK Übergabestation Leistung Sommer: 230 kW Nenndruck: 10 bar max. Betriebsdruck: 10 bar max. Temperatur: 40 °C Temperatur Sommer VL: 12 °C Temperatur Sommer RL: 18 °C maximaler Volumenstrom: 33,02 m³/h Nennweite (DN): 100 Strömungsgeschwindigkeit: 1,02 m/s Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3 Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck 2 STK Absperrklappe mit Thermometer -20-+40°C 1 STK Durchgangsventil 1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion 24VAC/DC 0-10V 120s Hub 15mm 2500N 1 STK Passstück Kältezähler Qp40 DN80 FL PN40 300mm 2 STK Messstelle für Wärmezähler 2 STK Rohrfedermanometer 0...10bar 2 STK Tauchhülse 2 STK Füllen und Entleerung 1 STK Absperrklappe 1 STK Standmontagerahmen Dämmung der Kältestation Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial mit hohem Wasserdapf-Diffusionswiderstand und niediger Wärmeleitfähigkeit. Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer). Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ<= 7000 schwerentflammbar	1	St	.....	.....
2.1.3.1.200	Schaltschrank mit DDC für vorgenannte Übergabestation Schaltschrank Stahlblech (IP54) Gehäuse mit Tür in lackiertem Stahlblech RAL7035, abgedichtete Tür mit inliegenden Scharnieren, Kabeleinführung von unten, Schaltschrank ausgeführt nach VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Protokollierung
nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung
nach VBG4, der Schaltplan nach 61346
erstellt und
nach EN81346 ausgeführt.
Einspeisung 230 V / 10 A
- DDC mit LCD-Bediengerät -
Betriebsfertige Software zur
optimierten,außentemperatur-
geführten Vorlauftemperaturregelung von
Heizungs- Kälteanwendung und
Trinkwasserwärmern
mit zwei Heizkreisen oder
Heizungspufferschaltung. Skalierbar
mit weiteren Controllern und
Feldmodulen zu Erweiterung von
Regelkreisen.
Schnittstellen:bereits im Regler
integriert
BacNet, ModBus, MBus (3 Zähler)

Inklusive:
- Servicesupport über Router
- Datenpunkterfassung USB

Alle erforderlichen Anlagenfühler sind
inklusive,der werkseitig beigelegte Außentemperaturfühler ist zu montieren

Der Anschlußwert beträgt: max. 1 KW -
230V AC
1 STK DDC-Controller mit Anlagensoftware
1 STK Bediendisplay für Regler
1 STK Witterungsfühler im Gehäuse

1 STK Stationsverkabelung
-- FWKS-Verkabelung Ausführung
Anbringen und Anklemmen des Schaltschrankes
sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten
und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt.

Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte
auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit.
Funktionsprobe der Steuerung unter
Werkstattbedingungen und Erstellen der entsprechenden
Prüfprotokolle.

Aufgrund der mehrmoduligen
Lieferung, ist die örtliche Fertigstellung, nach
beiliegendem Schaltplan zu realisieren.

1 St ....

2.1.3.1.210 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der vorgenannten Übergabestation

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme:
· Überprüfung der korrekten Einbindung der gelieferten Station (Fernwärme, Heizung,Wasser)
· Überprüfung der Zuordnung und Wirkrichtung Temperaturfühler, Ventile, Stellantriebe,Pumpen-ansteuerung und Sicherheits-einrichtungen
· Sichtprüfung der Station auf wasserseitige Dichtheit
· Einstellung der Volumenströme anhand der Stationsauslegung (Heizkreis, WWB)
· Parametrierung der Stationsparameter nach Vorgaben des Auftraggebers
· Probebetrieb der Station mit Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheits-einrichtungen Einweisung in die
· in die Station
· Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung

1 St ....

2.1.3.1.220 Übergabestation Kälte SOM3.2

1 STK Übergabestation
Leistung Sommer: 389 kW
Nenndruck: 10 bar
max. Betriebsdruck: 10 bar
max. Temperatur: 40 °C
Temperatur Sommer VL: 12 °C
Temperatur Sommer RL: 18 °C
maximaler Volumenstrom: 55,85 m³/h
Nennweite (DN): 125
Strömungsgeschwindigkeit: 1,13 m/s
Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3
Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck
2 STK Absperrklappe mit Thermometer -20-+40°C
1 STK Durchgangsventil
1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion 24VAC/DC 0-10V 120s Hub 15mm 2500N
1 STK Passstück Kältezähler Qp60 DN100 FL BL:360mm PN40
2 STK Messstelle für Wärmezähler
2 STK Rohrfedermanometer 0...10bar
2 STK Tauchhülse
2 STK Füllen und Entleerung
1 STK Absperrklappe
1 STK Standmontagerahmen

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Dämmung der Kältestation Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial mit hohem Wasserdapf-Diffusionswiderstand und niediger Wärmeleitfähigkeit. Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer). Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ<= 7000 schwerentflammbar	1	St	.....	.....
2.1.3.1.230	Schaltschrank mit DDC für vorgenannte Übergabestation Schaltschrank Stahlblech (IP54) Gehäuse mit Tür in lackiertem Stahlblech RAL7035, abgedichtete Tür mit inliegenden Scharnieren, Kabeleinführung von unten, Schaltschrank ausgeführt nach VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und Protokollierung nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung nach VBG4, der Schaltplan nach 61346 erstellt und nach EN81346 ausgeführt. Einspeisung 230 V / 10 A - DDC mit LCD-Bediengerät - Betriebsfertige Software zur optimierten,außentemperatur- geführten Vorlauftemperaturregelung von Heizungs- Kälteanwendung und Trinkwasserwärmern mit zwei Heizkreisen oder Heizungspufferschaltung. Skalierbar mit weiteren Controllern und Feldmodulen zu Erweiterung von Regelkreisen. Schnittstellen:bereits im Regler integriert BacNet, ModBus, MBus (3 Zähler) Inklusive: - Servicesupport über Router - Datenpunkterfassung USB Alle erforderlichen Anlagenfühler sind inklusive,der werkseitig beigelegte Außentemperaturfühler ist zu montieren Der Anschlußwert beträgt: max. 1 KW - 230V AC 1 STK DDC-Controller mit Anlagensoftware 1 STK Bediendisplay für Regler 1 STK Witterungsfühler im Gehäuse 1 STK Stationsverkabelung -- FWKS-Verkabelung Ausführung				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Anbringen und Anklemmen des Schaltschrankes sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt. Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit. Funktionsprobe der Steuerung unter Werkstattbedingungen und Erstellen der entsprechenden Prüfprotokolle. Aufgrund der mehrmoduligen Lieferung, ist die örtliche Fertigstellung, nach beiliegendem Schaltplan zu realisieren.	1	St	.....	.....
2.1.3.1.240	Inbetriebnahme Inbetriebnahme der vorgenannten Übergabestation Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme: · Überprüfung der korrekten Einbindung der gelieferten Station (Fernwärme, Heizung,Wasser) · Überprüfung der Zuordnung und Wirkrichtung Temperaturfühler, Ventile, Stellantriebe,Pumpen-ansteuerung und Sicherheits-einrichtungen · Sichtprüfung der Station auf wasserseitige Dichtheit · Einstellung der Volumenströme anhand der Stationsauslegung (Heizkreis, WWB) · Parametrierung der Stationsparameter nach Vorgaben des Auftraggebers · Probebetrieb der Station mit Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheits-einrichtungen Einweisung in die · in die Station · Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung	1	St	.....	.....
2.1.3.1.250	Übergabestation Kälte ZSG 1 STK Übergabestation Leistung Sommer: 130 kW Nenndruck: 10 bar max. Betriebsdruck: 10 bar max. Temperatur: 40 °C Temperatur Sommer VL: 12 °C Temperatur Sommer RL: 18 °C				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

maximaler Volumenstrom: 18,66 m³/h
Nennweite (DN): 80
Strömungsgeschwindigkeit: 1,01 m/s
Kategorie nach DGRL: ART.4ABS3
Berechnungsgrundlage DGRL: max. Druck
2 STK Absperrklappe mit Thermometer -20-+40°C
1 STK Durchgangsventil
1 STK Stellantrieb elek. ohne Notstellfunktion
24VAC/DC 0-10V 120s Hub 15mm 2500N
1 STK Passstück Kältezähler Qp25
DN65 FL BL:300mm PN40
2 STK Messstelle für Wärmezähler
2 STK Rohrfedermanometer 0...10bar
2 STK Tauchhülse
2 STK Füllen und Entleerung
1 STK Absperrklappe
1 STK Standmontagerahmen

Dämmung der Kältestation
Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmaterial
mit hohem Wasserdapf-Diffusionswiderstand und
niediger Wärmeleitfähigkeit. Schaumstoff auf
Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer).
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl µ<= 7000
schwerentflammbar

1 St ....

2.1.3.1.260 Schaltschrank mit DDC für vorgenannte Übergabestation

Schaltschrank Stahlblech (IP54)
Gehäuse mit Tür in lackiertem Stahlblech
RAL7035, abgedichtete Tür mit
inliegenden
Scharnieren, Kabeleinführung von unten,
Schaltschrank ausgeführt nach
VDE0660-6/11.6 mit Prüfung und
Protokollierung
nach VDE0100/Teil0610 und Bestätigung
nach VBG4, der Schaltplan nach 61346
erstellt und
nach EN81346 ausgeführt.
Einspeisung 230 V / 10 A
- DDC mit LCD-Bediengerät -
Betriebsfertige Software zur
optimierten,außentemperatur-
geführten Vorlauftemperaturregelung von
Heizungs- Kälteanwendung und
Trinkwasserwärmern
mit zwei Heizkreisen oder
Heizungspufferschaltung. Skalierbar
mit weiteren Controllern und
Feldmodulen zu Erweiterung von
Regelkreisen.
Schnittstellen:bereits im Regler

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

integriert
BacNet, ModBus, MBus (3 Zähler)

Inklusive:
- Servicesupport über Router
- Datenpunkterfassung USB

Alle erforderlichen Anlagenfühler sind
inklusive,der werkseitig beigelegte Außentemperaturfühler ist zu montieren

Der Anschlußwert beträgt: max. 1 KW -
230V AC
1 STK DDC-Controller mit Anlagensoftware
1 STK Bediendisplay für Regler
1 STK Witterungsfühler im Gehäuse

1 STK Stationsverkabelung
-- FWKS-Verkabelung Ausführung
Anbringen und Anklemmen des Schaltschrankes
sowie der Feldgeräte mit allen Nebenarbeiten
und Hilfsmaterialien komplett ausgeführt.

Prüfen der angeschlossenen Feldgeräte
auf Funktion, Wirksinn und Zugehörigkeit.
Funktionsprobe der Steuerung unter
Werkstattbedingungen und Erstellen der entsprechenden
Prüfprotokolle.

Aufgrund der mehrmoduligen
Lieferung, ist die örtliche Fertigstellung, nach
beiliegendem Schaltplan zu realisieren.

		1	St	.....	.....

2.1.3.1.270 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der vorgenannten Übergabestation
Leistungsbeschreibung der Arbeiten zur Inbetriebnahme:
· Überprüfung der korrekten
Einbindung der gelieferten Station
(Fernwärme, Heizung,Wasser)
· Überprüfung der Zuordnung und
Wirkrichtung Temperaturfühler,
Ventile, Stellantriebe,Pumpen-
ansteuerung und Sicherheits-
einrichtungen
· Sichtprüfung der Station auf
wasserseitige Dichtheit
· Einstellung der Volumenströme
anhand der Stationsauslegung
(Heizkreis, WWB)
· Parametrierung der
Stationsparameter
nach Vorgaben des Auftraggebers
· Probebetrieb der Station mit

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.3 Systemtrennung, Behälter
2.1.3.1 Übergabestation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Optimierung der Stationsparameter und Überprüfung der Sicherheits-einrichtungen Einweisung in die · in die Station · Protokollierung der Inbetriebnahme und Einweisung	1	St	.....	.....
	2.1.3.1 Übergabestation				**.....**
	2.1.3 Systemtrennung, Behälter				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.4 Kälteverteiler, -sammler

2.1.4.1 Verteiler, Sammler

Verteiler/Sammlerkombination

2.1.4.1.10 STLB-Bau 04/2026 041 TA
Leitbeschreibung

Verteiler-/Sammlerkombination, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), max. Volumenstrom 40 m3/h, aus Stahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz, Vor- und Rücklauf der Kühlgruppen nebeneinander fluchtend, mit 6 Anschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart '2 x DN 25-Flansch, 2 x DN 32-Flansch, 2 x DN 40-Flansch, 2 x DN 50-Flansch, 2 x DN 65-Flansch, 2 x DN 80-Flansch'
mit Flanschanschluss, mit Standkonsole, befestigt auf Fußboden, mit Entleerung und Entleerrinne aus verzinktem Stahl, mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss,
Länge '6,00 m'.

2 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

02 Unterbeschreibung
Einschl. nachfolgendem Zubehör:
- 2 x DN 50 Blindflansche, Dichtungen
- 4 x DN 100 Gegenflansche, Dichtungen
- 2 St. Muffe, Entleerungen 1/2"
- 2 St. Wandkonsolen für Entleerrinne
- Sämtliche Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch.
  Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen

03 Unterbeschreibung
Einschl. Korrosionsschutz nach AGI Q151,
Beschichtungs-System Nr. 1.3, d.h., Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4, Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz und Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz,
Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm

04 Unterbeschreibung
Einschl. Kältedämmung aus Mineralwolle mit robuster Dampfsperre aus glasfasernetzverstärkter Aluminiumkaschierung, Dämmschichtdicke 2x50 mm mit Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen verschrauben und mit plastischem Dichtstoff abdichten.
SOM 1

2.1.4.1.20 STLB-Bau 04/2026 041 TA
Leitbeschreibung

Verteiler-/Sammlerkombination, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), max. Volumenstrom 40 m3/h, aus Stahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz, Vor- und Rücklauf der Kühlgruppen nebeneinander fluchtend, mit 10 Anschlussstutzen,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.4 Kälteverteiler, -sammler
2.1.4.1 Verteiler, Sammler

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Nenndurchmesser DN und Verbindungsart '2 x DN 40-AG, 4 x DN 50-AG, 2 x DN 65-Flansch, 2 x DN 100-Flansch' mit Flanschanschluss, mit Standkonsole, befestigt auf Fußboden, mit Entleerung und Entleerrinne aus verzinktem Stahl, mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss, Länge '3,00 m'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Einschl. nachfolgendem Zubehör: - 2 x DN 50 Blindflansche, Dichtungen - 2 x DN 65 Gegenflansche, Dichtungen - 2 x DN 100 Gegenflansche, Dichtungen - 2 St. Muffe, Entleerungen 1/2" - 2 St. Wandkonsolen für Entleerrinne - Sämtliche Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen				
03	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutz nach AGI Q151, Beschichtungs-System Nr. 1.3, d.h., Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4, Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz und Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz, Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm				
04	Unterbeschreibung Einschl. Kältedämmung aus Mineralwolle mit robuster Dampfsperre aus glasfasernetzverstärkter Aluminiumkaschierung, Dämmschichtdicke 2x50 mm mit Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen verschrauben und mit plastischem Dichtstoff abdichten.				
2.1.4.1.30	STLB-Bau 04/2026 041 TA Leitbeschreibung Verteiler-/Sammlerkombination, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), max. Volumenstrom 40 m3/h, aus Stahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz, Vor- und Rücklauf der Kühlgruppen nebeneinander fluchtend, mit 6 Anschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart '2 x DN 50-AG, 4 x DN 100-Flansch,' mit Flanschanschluss, mit Standkonsole, befestigt auf Fußboden, mit Entleerung und Entleerrinne aus verzinktem Stahl, mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss, Länge '1,80 m'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Einschl. nachfolgendem Zubehör: - 2 x DN 50 Blindflansche, Dichtungen - 4 x DN 100 Gegenflansche, Dichtungen - 2 St. Muffe, Entleerungen 1/2" - 2 St. Wandkonsolen für Entleerrinne				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.4 Kälteverteiler, -sammler
2.1.4.1 Verteiler, Sammler

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	- Sämtliche Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen				
03	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutz nach AGI Q151, Beschichtungs-System Nr. 1.3, d.h., Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4, Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz und Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz, Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm				
04	Unterbeschreibung Einschl. Kältedämmung aus Mineralwolle mit robuster Dampfsperre aus glasfasernetzverstärkter Aluminiumkaschierung, Dämmschichtdicke 2x50 mm mit Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen verschrauben und mit plastischem Dichtstoff abdichten. SOM 2				
2.1.4.1.40	STLB-Bau 04/2026 041 TA Leitbeschreibung Verteiler-/Sammlerkombination, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), max. Volumenstrom 80 m3/h, aus Stahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz, Vor- und Rücklauf der Kühlgruppen nebeneinander fluchtend, mit 14 Anschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart '2 x DN 40-AG, 4xDN 65-Flansch, 4 x DN 100-Flansch, 2x DN 125-Flasnch, 2x DN 150-Flansch' mit Flanschanschluss, mit Standkonsole, befestigt auf Fußboden, mit Entleerung und Entleerrinne aus verzinktem Stahl, mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss, Länge '5,15 m'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Einschl. nachfolgendem Zubehör: - Alle erforderlichen Gegenflansche, Verschraubungen und Dichtungen - 2 St. Muffe, Entleerungen 1/2" - 2 St. Wandkonsolen für Entleerrinne - Sämtliche Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen				
03	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutz nach AGI Q151, Beschichtungs-System Nr. 1.3, d.h., Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4, Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz und Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz, Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm				
04	Unterbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.4 Kälteverteiler, -sammler
2.1.4.1 Verteiler, Sammler

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Einschl. Kältedämmung aus Mineralwolle mit robuster Dampfsperre aus glasfasernetzverstärkter Aluminiumkaschierung, Dämmschichtdicke 2x50 mm mit Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen verschrauben und mit plastischem Dichtstoff abdichten.

2.1.4.1.50 STLB-Bau 04/2026 041 TA
Leitbeschreibung

Verteiler-/Sammlerkombination, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), max. Volumenstrom 140 m3/h, aus Stahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz, Vor- und Rücklauf der Kühlgruppen nebeneinander fluchtend, mit 10 Anschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart '2xDN 65-Flansch, 4 x DN 100-Flansch, 2x DN 150-Flasnch, 2x DN 200-Flansch'
mit Flanschanschluss, mit Standkonsole, befestigt auf Fußboden, mit Entleerung und Entleerrinne aus verzinktem Stahl, mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss,
Länge '3,75 m'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

02 Unterbeschreibung
Einschl. nachfolgendem Zubehör:
- Alle erforderlichen Gegenflansche, Verschraubungen und Dichtungen
- 2 St. Muffe, Entleerungen 1/2"
- 2 St. Wandkonsolen für Entleerrinne
- Sämtliche Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch.
  Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen

03 Unterbeschreibung
Einschl. Korrosionsschutz nach AGI Q151,
Beschichtungs-System Nr. 1.3, d.h., Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4, Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz und Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz,
Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm

04 Unterbeschreibung
Einschl. Kältedämmung aus Mineralwolle mit robuster Dampfsperre aus glasfasernetzverstärkter Aluminiumkaschierung, Dämmschichtdicke 2x50 mm mit Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen verschrauben und mit plastischem Dichtstoff abdichten.
SOM 3

2.1.4.1.60 STLB-Bau 04/2026 041 TA
Leitbeschreibung

Verteiler-/Sammlerkombination, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), max. Volumenstrom 40 m3/h, aus Stahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz, Vor- und Rücklauf der Kühlgruppen nebeneinander fluchtend, mit 10 Anschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart '2 x DN 50-AG, 4xDN 65-Flansch, 2 x DN 80-Flansch, 2x DN 100-Flasnch'

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.4 Kälteverteiler, -sammler
2.1.4.1 Verteiler, Sammler

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	mit Flanschanschluss, mit Standkonsole, befestigt auf Fußboden, mit Entleerung und Entleerrinne aus verzinktem Stahl, mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss, Länge '3,00 m'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Einschl. nachfolgendem Zubehör: - Alle erforderlichen Gegenflansche, Verschraubungen und Dichtungen - 2 St. Muffe, Entleerungen 1/2" - 2 St. Wandkonsolen für Entleerrinne - Sämtliche Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen				
03	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutz nach AGI Q151, Beschichtungs-System Nr. 1.3, d.h., Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4, Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz und Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz, Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm				
04	Unterbeschreibung Einschl. Kältedämmung aus Mineralwolle mit robuster Dampfsperre aus glasfasernetzverstärkter Aluminiumkaschierung, Dämmschichtdicke 2x50 mm mit Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen verschrauben und mit plastischem Dichtstoff abdichten.				
2.1.4.1.70	STLB-Bau 04/2026 041 TA Leitbeschreibung Verteiler-/Sammlerkombination, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), max. Volumenstrom 40 m3/h, aus Stahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz, Vor- und Rücklauf der Kühlgruppen nebeneinander fluchtend, mit 6 Anschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart '2 x DN 50-AG, 4xDN 65-Flansch, 2 x DN 80-Flansch, 2x DN 100-Flasnch' mit Flanschanschluss, mit Standkonsole, befestigt auf Fußboden, mit Entleerung und Entleerrinne aus verzinktem Stahl, mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss, Länge '2,10 m'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Einschl. nachfolgendem Zubehör: - Alle erforderlichen Gegenflansche, Verschraubungen und Dichtungen - 2 St. Muffe, Entleerungen 1/2" - 2 St. Wandkonsolen für Entleerrinne - Sämtliche Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.4 Kälteverteiler, -sammler
2.1.4.1 Verteiler, Sammler

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

03 Unterbeschreibung
Einschl. Korrosionsschutz nach AGI Q151,
Beschichtungs-System Nr. 1.3, d.h., Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4, Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz und Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz,
Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm

04 Unterbeschreibung
Einschl. Kältedämmung aus Mineralwolle mit robuster Dampfsperre aus glasfasernetzverstärkter Aluminiumkaschierung, Dämmschichtdicke 2x50 mm mit Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen verschrauben und mit plastischem Dichtstoff abdichten.
ZSG

2.1.4.1.80 STLB-Bau 04/2026 041 TA
Leitbeschreibung

Verteiler-/Sammlerkombination, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), max. Volumenstrom 40 m3/h, aus Stahl, mit werkseitigem Korrosionsschutz, Vor- und Rücklauf der Kühlgruppen nebeneinander fluchtend, mit 6 Anschlussstutzen, Nenndurchmesser DN und Verbindungsart '2 x DN 50-AG, 4xDN 65-Flansch' mit Flanschanschluss, mit Standkonsole, befestigt auf Fußboden, mit Entleerung und Entleerrinne aus verzinktem Stahl, mit Ablaufstutzen für Muffenanschluss,
Länge '1,80 m'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

02 Unterbeschreibung
Einschl. nachfolgendem Zubehör:
- Alle erforderlichen Gegenflansche, Verschraubungen und Dichtungen
- 2 St. Muffe, Entleerungen 1/2"
- 2 St. Wandkonsolen für Entleerrinne
- Sämtliche Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch.
  Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen

03 Unterbeschreibung
Einschl. Korrosionsschutz nach AGI Q151,
Beschichtungs-System Nr. 1.3, d.h., Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4, Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz und Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz,
Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm

04 Unterbeschreibung
Einschl. Kältedämmung aus Mineralwolle mit robuster Dampfsperre aus glasfasernetzverstärkter Aluminiumkaschierung, Dämmschichtdicke 2x50 mm mit Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,7 mm, Überlappungen verschrauben und mit plastischem Dichtstoff abdichten.

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.4 Kälteverteiler, -sammler
2.1.4.1 Verteiler, Sammler

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

2.1.4.1 Verteiler, Sammler .....

2.1.4 Kälteverteiler, -sammler .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen

2.1.5.1 Messarmaturen

Nachfolgende Messarmaturen beziehen sich auf alle die unter Rohrleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen.
Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Passtücke für optionale Kälte-/Wärmezähler

2.1.5.1.10 STLB-Bau 04/2026 041
Leitbeschreibung
Distanzstück für Wärmezähler, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), mit Flanschanschluss, DN 50, Baulänge 300 mm.
4 St ....

01 Unterbeschreibung
Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.

2.1.5.1.20 STLB-Bau 04/2026 041
Leitbeschreibung
Distanzstück für Wärmezähler, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), mit Flanschanschluss, DN 65, Baulänge 300 mm.
2 St ....

01 Unterbeschreibung
Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.

2.1.5.1.30 STLB-Bau 04/2026 041
Leitbeschreibung
Distanzstück für Wärmezähler, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), mit Flanschanschluss, DN 80, Baulänge 350 mm.
2 St ....

01 Unterbeschreibung
Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.

2.1.5.1.40 STLB-Bau 04/2026 041
Leitbeschreibung
Distanzstück für Wärmezähler, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), mit Flanschanschluss, DN 100, Baulänge 360 mm.
3 St ....

01 Unterbeschreibung
Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.1 Messarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.1.5.1.50	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Distanzstück für Wärmezähler, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), mit Flanschanschluss, DN 125, Baulänge 350 mm.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
2.1.5.1.60	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Distanzstück für Wärmezähler, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), mit Flanschanschluss, DN 150, Baulänge 500 mm.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
	Thermometer				
2.1.5.1.70	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Maschinen-Glasthermometer, Einbaulänge 63 mm, einschl. Tauchhülse, aus vernickeltem Messing, mit V-förmigen Gehäuse DIN 16182, Form B, Anzeigebereich 0 bis 100 Grad C, einschl. Schutzrohr.	136	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 21,3 mm.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Fühlertasche Einbaulänge 63 mm mit Gewindemuffe G 1/2" für Thermometerschutzhülse, bestehend aus einer Rohrerweiterung zur Aufnahme der Schutzhülse mit Übergängen auf die erforderliche eigentliche Rohrnennweite. Verbleibender freier Querschnitt nach Einbau der Schutzhülse in die Rohrerweiterung mdst. in der Nennweite der Rohrleitung, Einbau der Rohrhülse bei kleineren Nennweiten schräg, so dass die Thermometerhülse mind. zu 2/3 umströmt wird. Material der Rohrerweiterung in gleicher Qualität wie Rohrleitung.				
2.1.5.1.80	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Maschinen-Glasthermometer, Einbaulänge 100 mm, einschl. Tauchhülse, aus vernickeltem Messing, mit V-förmigen Gehäuse DIN 16182, Form B, Anzeigebereich 0 bis 100 Grad C, einschl. Schutzrohr.	43	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 21,3 mm.				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.1 Messarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02	Unterbeschreibung Einschl. Fühlertasche Einbaulänge 100 mm mit Gewindemuffe G 1/2" für Thermometerschutzhülse, bestehend aus einer Rohrerweiterung zur Aufnahme der Schutzhülse mit Übergängen auf die erforderliche eigentliche Rohrnennweite. Verbleibender freier Querschnitt nach Einbau der Schutzhülse in die Rohrerweiterung mdst. in der Nennweite der Rohrleitung, Einbau der Rohrhülse bei kleineren Nennweiten schräg, so dass die Thermometerhülse mind. zu 2/3 umströmt wird. Material der Rohrerweiterung in gleicher Qualität wie Rohrleitung.				
2.1.5.1.90	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Maschinen-Glasthermometer, Einbaulänge 160 mm, einschl. Tauchhülse, aus vernickeltem Messing, mit V-förmigen Gehäuse DIN 16182, Form B, Anzeigebereich 0 bis 100 Grad C, einschl. Schutzrohr.	20	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Klimakaltwasser, Außendurchmesser 21,3 mm.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Fühlertasche Einbaulänge 160 mm mit Gewindemuffe G 1/2" für Thermometerschutzhülse, bestehend aus einer Rohrerweiterung zur Aufnahme der Schutzhülse mit Übergängen auf die erforderliche eigentliche Rohrnennweite. Verbleibender freier Querschnitt nach Einbau der Schutzhülse in die Rohrerweiterung mdst. in der Nennweite der Rohrleitung, Einbau der Rohrhülse bei kleineren Nennweiten schräg, so dass die Thermometerhülse mind. zu 2/3 umströmt wird. Material der Rohrerweiterung in gleicher Qualität wie Rohrleitung.				
2.1.5.1.100	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Zeigerthermometer DIN EN 13190, Einbaulänge 63 mm, einschl. Tauchhülse, aus vernickeltem Messing, Gehäusenenndurchmesser 63 mm, Anzeigebereich -20 bis 40 Grad C.	64	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Kühlwasser, Außendurchmesser 21,3 mm.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Fühlertasche Einbaulänge 63 mm mit Gewindemuffe G 1/2" für Thermometerschutzhülse, bestehend aus einer Rohrerweiterung zur Aufnahme der Schutzhülse mit Übergängen auf die erforderliche eigentliche Rohrnennweite. Verbleibender freier Querschnitt nach Einbau der Schutzhülse in die Rohrerweiterung mdst. in der Nennweite der Rohrleitung, Einbau der Rohrhülse bei kleineren Nennweiten schräg, so dass die Thermometerhülse mind. zu 2/3 umströmt wird. Material der Rohrerweiterung in gleicher Qualität wie Rohrleitung.				
2.1.5.1.110	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.1 Messarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Zeigerthermometer DIN EN 13190, Einbaulänge 63 mm, einschl. Tauchhülse, aus vernickeltem Messing, Gehäusenenndurchmesser 100 mm, Anzeigebereich -20 bis 40 Grad C.	59	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Kühlwasser, Außendurchmesser 21,3 mm.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Fühlertasche Einbaulänge 63 mm mit Gewindemuffe G 1/2" für Thermometerschutzhülse, bestehend aus einer Rohrerweiterung zur Aufnahme der Schutzhülse mit Übergängen auf die erforderliche eigentliche Rohrnennweite. Verbleibender freier Querschnitt nach Einbau der Schutzhülse in die Rohrerweiterung mdst. in der Nennweite der Rohrleitung, Einbau der Rohrhülse bei kleineren Nennweiten schräg, so dass die Thermometerhülse mind. zu 2/3 umströmt wird. Material der Rohrerweiterung in gleicher Qualität wie Rohrleitung.				
2.1.5.1.120	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Zeigerthermometer DIN EN 13190, Einbaulänge 63 mm, einschl. Tauchhülse, aus vernickeltem Messing, Gehäusenenndurchmesser 160 mm, Anzeigebereich -20 bis 40 Grad C.	10	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Muffe, aus Kohlenstoffstahl, Verbindung durch Schweißen, für Rohrleitung aus mittelschwerem Stahlrohr DIN EN 10255, für Kühlwasser, Außendurchmesser 21,3 mm.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Fühlertasche Einbaulänge 63 mm mit Gewindemuffe G 1/2" für Thermometerschutzhülse, bestehend aus einer Rohrerweiterung zur Aufnahme der Schutzhülse mit Übergängen auf die erforderliche eigentliche Rohrnennweite. Verbleibender freier Querschnitt nach Einbau der Schutzhülse in die Rohrerweiterung mdst. in der Nennweite der Rohrleitung, Einbau der Rohrhülse bei kleineren Nennweiten schräg, so dass die Thermometerhülse mind. zu 2/3 umströmt wird. Material der Rohrerweiterung in gleicher Qualität wie Rohrleitung.				

2.1.5.1 Messarmaturen .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1.5.2	**Absperrarmaturen** Nachfolgende Absperrarmaturen beziehen sich auf alle die unter Rohrleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen. Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.				
	Kugelhähne mit Muffenanschluss				
2.1.5.2.10	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Kugelhahn, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Durchgangsform, mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15, mit Dämmschalen.	10	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Betätigung mit verlängertem Knebel aus Kunststoff.				
2.1.5.2.20	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Kugelhahn, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Durchgangsform, mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 20, mit Dämmschalen.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Betätigung mit verlängertem Knebel aus Kunststoff.				
2.1.5.2.30	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Kugelhahn, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Durchgangsform, mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 25, mit Dämmschalen.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Betätigung mit verlängertem Knebel aus Kunststoff.				
2.1.5.2.40	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Kugelhahn, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Durchgangsform, mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 32, mit Dämmschalen.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Betätigung mit verlängertem Knebel aus Kunststoff.				
2.1.5.2.50	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.2 Absperrarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Klimakaltwasser bis 20 Grad C, mit Handrad, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Messing, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15.	992	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
2.1.5.2.60	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Klimakaltwasser bis 20 Grad C, mit Handrad, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Messing, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 20.	100	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
2.1.5.2.70	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Kugelhahn, für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -20 Grad C, max. Betriebstemperatur bis 40 Grad C, Durchgangsform, mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Betätigung mit Knebel, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 20, mit Dämmschalen.	15	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Betätigung mit verlängertem Knebel aus Kunststoff.				
2.1.5.2.80	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Entleerungsarmatur, als Kugelhahn, für Klimakaltwasser bis 40 Grad C, mit Handrad, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Messing, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 20.	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
	Absperrventile mit Muffenanschluss				
2.1.5.2.90	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Entleerung, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Rotguss, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15.	106	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
2.1.5.2.100	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.2 Absperrarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Entleerung, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Rotguss, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 20.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
2.1.5.2.110	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Entleerung, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Rotguss, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 25.	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
2.1.5.2.120	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Entleerung, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Rotguss, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 32.	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
2.1.5.2.130	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Entleerung, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Rotguss, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 40.	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
2.1.5.2.140	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Entleerung, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Rotguss, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 50.	52	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C **Absperrventile mit Flanschanschluss**				
2.1.5.2.150	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.2 Absperrarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 40.	7	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.160	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 50.	54	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.170	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.2 Absperrarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 65.	79	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.180	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 80.	22	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.190	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.2 Absperrarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 100.	41	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.200	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 125.	6	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.210	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.2 Absperrarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 150.	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.220	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 200.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.230	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.2 Absperrarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 40 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 25.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.240	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 40 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 32.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.250	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.2 Absperrarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 40 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 40.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.260	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 40 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 50.	60	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.270	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.2 Absperrarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 40 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 65.	76	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.280	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 40 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 80.	36	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.290	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.2 Absperrarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 40 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 100.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				
2.1.5.2.300	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Absperrventil, für Klimakaltwasser, bis 40 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 125.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Schrägsitzhydraulik. Kurze Baulänge DIN EN 558/14. Einteiliges drucktragendes Gehäuse. Nichtsteigendes Handrad. Flansche nach DIN EN 1092-2 Typ 21. Stellungsanzeige außerhalb der Isolierung. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung.				

2.1.5.2 Absperrarmaturen .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1.5.3	**Regulierarmaturen** Nachfolgende Regulierarmaturen beziehen sich auf alle die unter Rohrleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen. Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.				
	Überströmventil mit Muffenanschluss				
2.1.5.3.10	STLB-Bau 04/2026 041 TA Leitbeschreibung Überströmventil, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Sollwertbereich in bar von/bis '0,1-0,6' max. Druckdifferenz in bar '0,6' mit Innengewinde, Gehäuse aus Rotguss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15.	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
	Strangregulier-, Mess- und Absperrventil mit Flanschanschluss Anwendung: Abgleich von Klimakaltwasserverteiler und für Verbraucher mit großer Wassermenge.				
2.1.5.3.20	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Abgleichventil mit Voreinstellung, Absperrung und Durchflussmesser, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 32.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Ultraschallsensorik zum Messen von Durchflussmenge und Temperatur. Gleichbleibende Messgenauigkeit unabhängig von Mindestdifferenzdrücken. Geeignet für mobile Messung von Durchflussmenge und Temperatur. Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Nichtsteigendes Handrad. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Baulänge DIN EN 558/1.				
2.1.5.3.30	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Abgleichventil mit Voreinstellung, Absperrung und Durchflussmesser, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 40.	31	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Ultraschallsensorik zum Messen von Durchflussmenge und Temperatur. Gleichbleibende Messgenauigkeit unabhängig von Mindestdifferenzdrücken. Geeignet für mobile Messung von Durchflussmenge und Temperatur. Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Nichtsteigendes Handrad. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Baulänge DIN EN 558/1.				
2.1.5.3.40	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Abgleichventil mit Voreinstellung, Absperrung und Durchflussmesser, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 50.	12	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Ultraschallsensorik zum Messen von Durchflussmenge und Temperatur. Gleichbleibende Messgenauigkeit unabhängig von Mindestdifferenzdrücken. Geeignet für mobile Messung von Durchflussmenge und Temperatur. Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Nichtsteigendes Handrad. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Baulänge DIN EN 558/1.				
2.1.5.3.50	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Abgleichventil mit Voreinstellung, Absperrung und Durchflussmesser, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 65.	9	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Ultraschallsensorik zum Messen von Durchflussmenge und Temperatur. Gleichbleibende Messgenauigkeit unabhängig von Mindestdifferenzdrücken. Geeignet für mobile Messung von Durchflussmenge und Temperatur. Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Nichtsteigendes Handrad. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Baulänge DIN EN 558/1.				
2.1.5.3.60	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Abgleichventil mit Voreinstellung, Absperrung und Durchflussmesser, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 80.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Ultraschallsensorik zum Messen von Durchflussmenge und Temperatur. Gleichbleibende Messgenauigkeit unabhängig von Mindestdifferenzdrücken. Geeignet für mobile Messung von Durchflussmenge und Temperatur. Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Nichtsteigendes Handrad. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Baulänge DIN EN 558/1.				
2.1.5.3.70	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Abgleichventil mit Voreinstellung, Absperrung und Durchflussmesser, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 100.	7	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Ultraschallsensorik zum Messen von Durchflussmenge und Temperatur. Gleichbleibende Messgenauigkeit unabhängig von Mindestdifferenzdrücken. Geeignet für mobile Messung von Durchflussmenge und Temperatur. Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil.				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Nichtsteigendes Handrad. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Baulänge DIN EN 558/1.				
2.1.5.3.80	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Strangventil, mit Voreinstellung, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 125.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Strangventil als Abgleichventil mit Voreinstellung, Absperrung und Durchflussmesser.				
03	Unterbeschreibung Mit Ultraschallsensorik zum Messen von Durchflussmenge und Temperatur. Gleichbleibende Messgenauigkeit unabhängig von Mindestdifferenzdrücken. Geeignet für mobile Messung von Durchflussmenge und Temperatur. Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Nichtsteigendes Handrad. Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Baulänge DIN EN 558/1.				
2.1.5.3.90	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Strangventil, mit Voreinstellung, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 150.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Strangventil als Abgleichventil mit Voreinstellung, Absperrung und Durchflussmesser.				
03	Unterbeschreibung Mit Ultraschallsensorik zum Messen von Durchflussmenge und Temperatur. Gleichbleibende Messgenauigkeit unabhängig von Mindestdifferenzdrücken. Geeignet für mobile Messung von Durchflussmenge und Temperatur. Durchgangsform in Schrägsitzausführung mit geradem Oberteil. Nichtdrehende Spindel mit geschütztem, außenliegendem Gewinde. Nichtsteigendes Handrad.				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Feststellvorrichtung, Hubbegrenzung, Stellungsanzeige, Drosselkegel und Isolierkappe mit Taupunktsperre. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Kompaktdrosselkegel mit EPDM-Ummantelung als weichdichtende Durchgangsdichtung und Rückdichtung. Wartungsfreie Spindelabdichtung mit EPDM-Profilring. Baulänge DIN EN 558/1.				
2.1.5.3.100	Messcomputer zur Messung von Durchflussmenge und Temperatur in Verbindung mit vorgenannten Abgleich- und Messventilen. Anzeige von: - Volumenstrom Q in [m3 /h], [l/min] oder [l/s] ODER Strömungs-geschwindigkeit V in [m/s] (Messwert) - Temperatur T in [°C] oder [°F] (Messwert) - Q_Soll-Anzeige (Messen mit Protokoll; schwarz hinterlegt) - Ventilstellung in % (Kontrollbildschirm) - Batteriestatus/Fehlercode (optional aktive USB-Schnittstelle) - Menüebenenbezeichnung oder Messstellenbezeichnung - Ausgewähltes Medium inklusive Konzentration - Ausgewählte Nennweite DN - Uhrzeit/Datum	1	St	.....	.....
	Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil Anwendung: Abgleich von Verbrauchern (Bsp. Med.-Geräte).				
2.1.5.3.110	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Druckunabhängiges Regelventil, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Außengewinde, mit Schweißtüllen, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Schalteinrichtung für Gebäudeautomation, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15.	10	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchflussbegrenzung. Modulation unter 1 % des eingestellten Durchflusses, unabhängig von der Einstellung. Ventilautorität von 1 bei allen Einstellungen. Kann gegen einen Differenzdruck von 16 bar geschlossen werden. Lineare Regelcharakteristik. Skala in Prozent des Durchflusses. Regelverhältnis 1:1000. Prüfnippel zur Pumpenoptimierung und Überprüfung des Durchflusses. Änderung der Charakteristik von linearer auf gleichprozentige Charakteristik durch Anpassung der Stellantriebeinstellungen. Blockierbare Einstellung.				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Mindestdifferenzdruck von 16 kPa.				
2.1.5.3.120	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Druckunabhängiges Regelventil, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Außengewinde, mit Schweißtüllen, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Schalteinrichtung für Gebäudeautomation, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 20.	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchflussbegrenzung. Modulation unter 1 % des eingestellten Durchflusses, unabhängig von der Einstellung. Ventilautorität von 1 bei allen Einstellungen. Kann gegen einen Differenzdruck von 16 bar geschlossen werden. Lineare Regelcharakteristik. Skala in Prozent des Durchflusses. Regelverhältnis 1:1000. Prüfnippel zur Pumpenoptimierung und Überprüfung des Durchflusses. Änderung der Charakteristik von linearer auf gleichprozentige Charakteristik durch Anpassung der Stellantriebeinstellungen. Blockierbare Einstellung. Mindestdifferenzdruck von 16 kPa.				
2.1.5.3.130	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Druckunabhängiges Regelventil, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Außengewinde, mit Schweißtüllen, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Schalteinrichtung für Gebäudeautomation, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 25.	6	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchflussbegrenzung. Modulation unter 1 % des eingestellten Durchflusses, unabhängig von der Einstellung. Ventilautorität von 1 bei allen Einstellungen. Kann gegen einen Differenzdruck von 16 bar geschlossen werden. Lineare Regelcharakteristik. Skala in Prozent des Durchflusses. Regelverhältnis 1:1000. Prüfnippel zur Pumpenoptimierung und Überprüfung des Durchflusses. Änderung der Charakteristik von linearer auf gleichprozentige Charakteristik durch Anpassung der Stellantriebeinstellungen. Blockierbare Einstellung. Mindestdifferenzdruck von 20 kPa.				
2.1.5.3.140	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Druckunabhängiges Regelventil, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Außengewinde, mit Schweißtüllen, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Schalteinrichtung für Gebäudeautomation, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 32.	3	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchflussbegrenzung. Modulation unter 1 % des eingestellten Durchflusses, unabhängig von der Einstellung. Ventilautorität von 1 bei allen Einstellungen. Kann gegen einen Differenzdruck von 16 bar geschlossen werden. Lineare Regelcharakteristik. Skala in Prozent des Durchflusses. Regelverhältnis 1:1000. Prüfnippel zur Pumpenoptimierung und Überprüfung des Durchflusses. Änderung der Charakteristik von linearer auf gleichprozentige Charakteristik durch Anpassung der Stellantriebeinstellungen. Blockierbare Einstellung. Mindestdifferenzdruck von 20 kPa.				
2.1.5.3.150	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Druckunabhängiges Regelventil, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Außengewinde, mit Schweißtüllen, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Schalteinrichtung für Gebäudeautomation, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 40.	7	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchflussbegrenzung. Modulation unter 1 % des eingestellten Durchflusses, unabhängig von der Einstellung. Ventilautorität von 1 bei allen Einstellungen. Kann gegen einen Differenzdruck von 16 bar geschlossen werden. Lineare Regelcharakteristik. Skala in Prozent des Durchflusses. Regelverhältnis 1:1000. Prüfnippel zur Pumpenoptimierung und Überprüfung des Durchflusses. Änderung der Charakteristik von linearer auf gleichprozentige Charakteristik durch Anpassung der Stellantriebeinstellungen. Blockierbare Einstellung. Mindestdifferenzdruck von 20 kPa.				
	Druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil mit Stellantrieb Anwendung: Abgleich und Steuerung von Umluftkühlgeräten.				
2.1.5.3.160	Kompakter Anschlussset DN 15, mit Regelventil, Absperrung, Schmutzfänger, PN25, zum Anschluss von Fancoils und Klimageräten bestehend aus				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

1Stück
Druckunabhängiges Regelventil, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Außengewinde, mit Schweißtüllen, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Schalteinrichtung für Gebäudeautomation, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15.

1 Stück
Stellantrieb für druckunabhängiges Regelventil.
Modulierender Motorstellantrieb mit Feldbusanschluss (BACnet MS/TP und Modbus RTU) zur Regelung druckunabhängiger Abgleich- und Regelventile.
Regelsignal: BACnet MS/TP, Modbus RTU, 0-10 V/2-10 V, 0-20/4-20 mA
Direkter Anschluss an einen 6-Wege Umschaltkugelhahn-Stellantrieb mit Positionsrückmeldungssignal.
Direkter Anschluss an 2x PT1000 Oberflächen-/Tauchsensoren und Emissionsleistungsanzeige
Direktanschluss I/O: 2x Widerstand, AO und AI 3)
Die Funktionalität des Stellantriebs muss über den Feldbus von Ferne einstellbar sein:
- Voreinstellung des Durchflusses.
- Spülen von Ventil und Endgerät.
- Fehler beim Schließen, intrinsische Alarmmeldungen.
- Alarm, wenn der 6-Wege Kugelhahn-Stellantrieb blockiert, in manueller - Hubverstellung oder nicht angeschlossen ist.
- Vor- und Rücklauftemperaturmesswerte, Emissionsleistungsanzeige
- Energiezähler (kWh, MJ).
- Alarm hohes/niedriges delta T und Temperatursensoren nicht angeschlossen.
- Einstellung der Alpha-Charakteristiken.
- Auswahl der Geschwindigkeit 3/6/12/24 s/mm.
- Auswahl der Öffnungs-/Schließzeit von 18 bis 700 s.
- Automatische MAC-Adressierung (nur BACnet).
- Automatische Baudraten-Erkennung.
- Durchflussanzeige beruhend auf dem gemessenen Ventilhub in l/h.
- Eu.bac – Austauschbarkeit zulässig in Kombination mit PIBCV-Ventil.
- Netzspannung: 24 V DC/AC 50/60 Hz.
- Positionsgenauigkeit der Spindel: ±0,05 mm.
- Kabel: halogenfreies Steckkabel in den Längen 1,5, 5 und 10 m.
- Temperaturfühler: steckbar 2x PT1000, Oberflächen- oder Tauchfühler, 1,5 m Länge.
- 64 Stellantriebe müssen an das gleiche Netzwerk angeschlossen werden können.
- IP Klasse: 54
- Hub: 7 mm.
- Manuelle Hubverstellung.

2 Stück
3-Wege-Kugelhahn
Kugelhahn, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Gehäuse aus Messing, Betätigung mit Knebel, mit Entleerungs-/Messnippelanschluss, mit Bypassanschluss, Kugelhähne zum Absperren des Endgerätes und Regelventil bei gleichzeitiger Spülmöglichkeit des Vor-und Rücklauf über Bypass

1 Stück

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Bypass
80mm aus Messing zu beidseitigen Armaturenanschluss

1 Stück
Entleerungshahn
aus Messing, mit Kappe,

1 Stück
Schmutzfänger aus Messing

2 Stück flexible Edelstahlschläuche 1.4401
mit Innen- und Außengewinde, Länge bis 300 mm

1 Stück
Isolierblock aus formschlüssiges EPP-Gehäuse

73 St ....

2.1.5.3.170 Kompakter Anschlussset DN 20, mit Regelventil, Absperrung, Schmutzfänger, PN25, zum Anschluss von Fancoils und Klimageräten bestehend aus

1Stück
Druckunabhängiges Regelventil, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Außengewinde, mit Schweißtüllen, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Schalteinrichtung für Gebäudeautomation, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 20.

1 Stück
Stellantrieb für druckunabhängiges Regelventil.
Modulierender Motorstellantrieb mit Feldbusanschluss (BACnet MS/TP und Modbus RTU) zur Regelung druckunabhängiger Abgleich- und Regelventile.
Regelsignal: BACnet MS/TP, Modbus RTU, 0-10 V/2-10 V, 0-20/4-20 mA
Direkter Anschluss an einen 6-Wege Umschaltkugelhahn-Stellantrieb mit Positionsrückmeldungssignal.
Direkter Anschluss an 2x PT1000 Oberflächen-/Tauchsensoren und Emissionsleistungsanzeige
Direktanschluss I/O: 2x Widerstand, AO und AI 3)
Die Funktionalität des Stellantriebs muss über den Feldbus von Ferne einstellbar sein:
- Voreinstellung des Durchflusses.
- Spülen von Ventil und Endgerät.
- Fehler beim Schließen, intrinsische Alarmmeldungen.
- Alarm, wenn der 6-Wege Kugelhahn-Stellantrieb blockiert, in manueller - Hubverstellung oder nicht angeschlossen ist.
- Vor- und Rücklauftemperaturmesswerte, Emissionsleistungsanzeige
- Energiezähler (kWh, MJ).
- Alarm hohes/niedriges delta T und Temperatursensoren nicht angeschlossen.
- Einstellung der Alpha-Charakteristiken.
- Auswahl der Geschwindigkeit 3/6/12/24 s/mm.
- Auswahl der Öffnungs-/Schließzeit von 18 bis 700 s.
- Automatische MAC-Adressierung (nur BACnet).
- Automatische Baudraten-Erkennung.

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Durchflussanzeige beruhend auf dem gemessenen Ventilhub in l/h.
- Eu.bac – Austauschbarkeit zulässig in Kombination mit PIBCV-Ventil.
- Netzspannung: 24 V DC/AC 50/60 Hz.
- Positionsgenauigkeit der Spindel: ±0,05 mm.
- Kabel: halogenfreies Steckkabel in den Längen 1,5, 5 und 10 m.
- Temperaturfühler: steckbar 2x PT1000, Oberflächen- oder Tauchfühler, 1,5 m Länge.
- 64 Stellantriebe müssen an das gleiche Netzwerk angeschlossen werden können.
- IP Klasse: 54
- Hub: 7 mm.
- Manuelle Hubverstellung.

2 Stück
3-Wege-Kugelhahn
Kugelhahn, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C,
Gehäuse aus Messing, Betätigung mit Knebel, mit
Entleerungs-/Messnippelanschluss, mit Bypassanschluss,
Kugelhähne zum Absperren des Endgerätes und Regelventil bei gleichzeitiger Spülmöglichkeit des Vor-und Rücklauf über Bypass

1 Stück
Bypass
80mm aus Messing zu beidseitigen Armaturenanschluss

1 Stück
Entleerungshahn
aus Messing, mit Kappe,

1 Stück
Schmutzfänger aus Messing

2 Stück flexible Edelstahlschläuche 1.4401
mit Innen- und Außengewinde, Länge bis 300 mm

1 Stück
Isolierblock aus formschlüssiges EPP-Gehäuse

192 St ....

2.1.5.3.180 Kompakte Regelgruppe DN 15 mit Regelventil für Heiz-und Kühldecken im 4-Rohr-System, werkseitig gefertigt,
Verteilarmatur aus Messing(DZR) zur optimierten Umschaltung Heizen/Kühlen,
Absperrung alle sechs Anschlüsse in Mittelstellung,
Kommunikationsprotokoll BACnet MS/TP
druckunabhängiges Regelventil mit Stellantrieb, mit Prüfnippel, Anschlusskabel,
Verteilarmatur mit Umschalt-Antrieb mit PT1000 Temperaturfühlern
Nenndurchmesser / Nenndruck DN 15 / PN 16
Anschlüsse 18 mm Rohranschluss aus rostfreiem Edelstahl,
mit Innengewinde-Enden,
mit Dämmschalen
Höhe: 125 mm
Durchfluss 65-650 l/h

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		54	St	.....	.....
2.1.5.3.190	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Druckunabhängiges Regelventil, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Außengewinde, mit Schweißtüllen, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Schalteinrichtung für Gebäudeautomation, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 20.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Durchflussbegrenzung. Modulation unter 1 % des eingestellten Durchflusses, unabhängig von der Einstellung. Ventilautorität von 1 bei allen Einstellungen. Kann gegen einen Differenzdruck von 16 bar geschlossen werden. Lineare Regelcharakteristik. Skala in Prozent des Durchflusses. Regelverhältnis 1:1000. Prüfnippel zur Pumpenoptimierung und Überprüfung des Durchflusses. Änderung der Charakteristik von linearer auf gleichprozentige Charakteristik durch Anpassung der Stellantriebeinstellungen. Blockierbare Einstellung. Mindestdifferenzdruck von 16 kPa.				
03	Unterbeschreibung Stellantrieb für vorgenannte druckunabhängige Regelventile. Modulierender Motorstellantrieb mit Feldbusanschluss (BACnet MS/TP und Modbus RTU) zur Regelung druckunabhängiger Abgleich- und Regelventile. Regelsignal: BACnet MS/TP, Modbus RTU, 0-10 V/2-10 V, 0-20/4-20 mA Direkter Anschluss an einen 6-Wege Umschaltkugelhahn-Stellantrieb mit Positionsrückmeldungssignal. Direkter Anschluss an 2x PT1000 Oberflächen-/Tauchsensoren und Emissionsleistungsanzeige Direktanschluss I/O: 2x Widerstand, AO und AI 3) Die Funktionalität des Stellantriebs muss über den Feldbus von Ferne einstellbar sein: - Voreinstellung des Durchflusses. - Spülen von Ventil und Endgerät. - Fehler beim Schließen, intrinsische Alarmmeldungen. - Alarm, wenn der 6-Wege Kugelhahn-Stellantrieb blockiert, in manueller - Hubverstellung oder nicht angeschlossen ist. - Vor- und Rücklauftemperaturmesswerte, Emissionsleistungsanzeige - Energiezähler (kWh, MJ). - Alarm hohes/niedriges delta T und Temperatursensoren nicht angeschlossen. - Einstellung der Alpha-Charakteristiken. - Auswahl der Geschwindigkeit 3/6/12/24 s/mm. - Auswahl der Öffnungs-/Schließzeit von 18 bis 700 s. - Automatische MAC-Adressierung (nur BACnet). - Automatische Baudraten-Erkennung. - Durchflussanzeige beruhend auf dem gemessenen Ventilhub in l/h.				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Eu.bac – Austauschbarkeit zulässig in Kombination mit PIBCV-Ventil.
- Netzspannung: 24 V DC/AC 50/60 Hz.
- Positionsgenauigkeit der Spindel: ±0,05 mm.
- Kabel: halogenfreies Steckkabel in den Längen 1,5, 5 und 10 m.
- Temperaturfühler: steckbar 2x PT1000, Oberflächen- oder Tauchfühler, 1,5 m Länge.
- 64 Stellantriebe müssen an das gleiche Netzwerk angeschlossen werden können.
- IP Klasse: 54
- Hub: 7 mm.
- Manuelle Hubverstellung.

2.1.5.3.200 STLB-Bau 04/2026 041
Leitbeschreibung
Druckunabhängiges Regelventil, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Außengewinde, mit Schweißtüllen, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Schalteinrichtung für Gebäudeautomation, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 25.
9 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

02 Unterbeschreibung
Durchflussbegrenzung.
Modulation unter 1 % des eingestellten Durchflusses, unabhängig von der Einstellung.
Ventilautorität von 1 bei allen Einstellungen.
Kann gegen einen Differenzdruck von 16 bar geschlossen werden.
Lineare Regelcharakteristik.
Skala in Prozent des Durchflusses.
Regelverhältnis 1:1000.
Prüfnippel zur Pumpenoptimierung und Überprüfung des Durchflusses.
Änderung der Charakteristik von linearer auf gleichprozentige Charakteristik durch Anpassung der Stellantriebeinstellungen.
Blockierbare Einstellung.
Mindestdifferenzdruck von 20 kPa.

03 Unterbeschreibung
Stellantrieb für vorgenannte druckunabhängige Regelventile.
Modulierender Motorstellantrieb mit Feldbusanschluss (BACnet MS/TP und Modbus RTU) zur Regelung druckunabhängiger Abgleich- und Regelventile.
Regelsignal: BACnet MS/TP, Modbus RTU, 0-10 V/2-10 V, 0-20/4-20 mA
Direkter Anschluss an einen 6-Wege Umschaltkugelhahn-Stellantrieb mit Positionsrückmeldungssignal.
Direkter Anschluss an 2x PT1000 Oberflächen-/Tauchsensoren und Emissionsleistungsanzeige
Direktanschluss I/O: 2x Widerstand, AO und AI 3)

Die Funktionalität des Stellantriebs muss über den Feldbus von Ferne einstellbar sein:
- Voreinstellung des Durchflusses.
- Spülen von Ventil und Endgerät.
- Fehler beim Schließen, intrinsische Alarmmeldungen.
- Alarm, wenn der 6-Wege Kugelhahn-Stellantrieb blockiert, in manueller - Hubverstellung oder nicht angeschlossen ist.

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Vor- und Rücklauftemperaturmesswerte, Emissionsleistungsanzeige
- Energiezähler (kWh, MJ).
- Alarm hohes/niedriges delta T und Temperatursensoren nicht angeschlossen.
- Einstellung der Alpha-Charakteristiken.
- Auswahl der Geschwindigkeit 3/6/12/24 s/mm.
- Auswahl der Öffnungs-/Schließzeit von 18 bis 700 s.
- Automatische MAC-Adressierung (nur BACnet).
- Automatische Baudraten-Erkennung.
- Durchflussanzeige beruhend auf dem gemessenen Ventilhub in l/h.
- Eu.bac – Austauschbarkeit zulässig in Kombination mit PIBCV-Ventil.
- Netzspannung: 24 V DC/AC 50/60 Hz.
- Positionsgenauigkeit der Spindel: ±0,05 mm.
- Kabel: halogenfreies Steckkabel in den Längen 1,5, 5 und 10 m.
- Temperaturfühler: steckbar 2x PT1000, Oberflächen- oder Tauchfühler, 1,5 m Länge.
- 64 Stellantriebe müssen an das gleiche Netzwerk angeschlossen werden können.
- IP Klasse: 54
- Hub: 7 mm.
- Manuelle Hubverstellung.

2.1.5.3.210 STLB-Bau 04/2026 041
Leitbeschreibung
Druckunabhängiges Regelventil, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, mit Messanschluss, mit Außengewinde, mit Schweißtüllen, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Schalteinrichtung für Gebäudeautomation, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 32.
7 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

02 Unterbeschreibung
Durchflussbegrenzung.
Modulation unter 1 % des eingestellten Durchflusses, unabhängig von der Einstellung.
Ventilautorität von 1 bei allen Einstellungen.
Kann gegen einen Differenzdruck von 16 bar geschlossen werden.
Lineare Regelcharakteristik.
Skala in Prozent des Durchflusses.
Regelverhältnis 1:1000.
Prüfnippel zur Pumpenoptimierung und Überprüfung des Durchflusses.
Änderung der Charakteristik von linearer auf gleichprozentige Charakteristik durch Anpassung der Stellantriebeinstellungen.
Blockierbare Einstellung.
Mindestdifferenzdruck von 20 kPa.

03 Unterbeschreibung
Stellantrieb für vorgenannte druckunabhängige Regelventile.
Modulierender Motorstellantrieb mit Feldbusanschluss (BACnet MS/TP und Modbus RTU) zur Regelung druckunabhängiger Abgleich- und Regelventile.
Regelsignal: BACnet MS/TP, Modbus RTU, 0-10 V/2-10 V, 0-20/4-20 mA
Direkter Anschluss an einen 6-Wege Umschaltkugelhahn-Stellantrieb mit Positionsrückmeldungssignal.
Direkter Anschluss an 2x PT1000 Oberflächen-/Tauchsensoren und Emissionsleistungsanzeige

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.3 Regulierarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Direktanschluss I/O: 2x Widerstand, AO und AI 3)

Die Funktionalität des Stellantriebs muss über den Feldbus von Ferne einstellbar sein:
- Voreinstellung des Durchflusses.
- Spülen von Ventil und Endgerät.
- Fehler beim Schließen, intrinsische Alarmmeldungen.
- Alarm, wenn der 6-Wege Kugelhahn-Stellantrieb blockiert, in manueller - Hubverstellung oder nicht angeschlossen ist.
- Vor- und Rücklauftemperaturmesswerte, Emissionsleistungsanzeige
- Energiezähler (kWh, MJ).
- Alarm hohes/niedriges delta T und Temperatursensoren nicht angeschlossen.
- Einstellung der Alpha-Charakteristiken.
- Auswahl der Geschwindigkeit 3/6/12/24 s/mm.
- Auswahl der Öffnungs-/Schließzeit von 18 bis 700 s.
- Automatische MAC-Adressierung (nur BACnet).
- Automatische Baudraten-Erkennung.
- Durchflussanzeige beruhend auf dem gemessenen Ventilhub in l/h.
- Eu.bac – Austauschbarkeit zulässig in Kombination mit PIBCV-Ventil.
- Netzspannung: 24 V DC/AC 50/60 Hz.
- Positionsgenauigkeit der Spindel: ±0,05 mm.
- Kabel: halogenfreies Steckkabel in den Längen 1,5, 5 und 10 m.
- Temperaturfühler: steckbar 2x PT1000, Oberflächen- oder Tauchfühler, 1,5 m Länge.
- 64 Stellantriebe müssen an das gleiche Netzwerk angeschlossen werden können.
- IP Klasse: 54
- Hub: 7 mm.
- Manuelle Hubverstellung.

2.1.5.3 Regulierarmaturen .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.5.4 Sicherungsarmaturen

Nachfolgende Sicherungsarmaturen beziehen sich auf alle die unter Rohrleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen.
Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

2.1.5.4.10 STLB-Bau 04/2026 041
Leitbeschreibung
Rückschlagventil für Klimakaltwasser bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Sitz metallisch dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 40.
2 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

02 Unterbeschreibung
Baulänge EN 558/1.
Mit federbelastetem Kegel.

2.1.5.4.20 STLB-Bau 04/2026 041
Leitbeschreibung
Rückschlagventil für Klimakaltwasser bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Sitz metallisch dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 50.
2 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

02 Unterbeschreibung
Baulänge EN 558/1.
Mit federbelastetem Kegel.

2.1.5.4.30 STLB-Bau 04/2026 041
Leitbeschreibung
Rückschlagventil für Klimakaltwasser bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Sitz metallisch dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 65.
7 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

02 Unterbeschreibung
Baulänge EN 558/1.
Mit federbelastetem Kegel.

2.1.5.4.40 STLB-Bau 04/2026 041
Leitbeschreibung
Rückschlagventil für Klimakaltwasser bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Sitz metallisch dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 80.
2 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.4 Sicherungsarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit federbelastetem Kegel.				
2.1.5.4.50	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Rückschlagventil für Klimakaltwasser bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Sitz metallisch dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 100.	8	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit federbelastetem Kegel.				
2.1.5.4.60	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Rückschlagventil für Klimakaltwasser bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Sitz metallisch dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 125.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit federbelastetem Kegel.				
2.1.5.4.70	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Rückschlagventil für Klimakaltwasser bis 20 Grad C, mit Taupunktsperre, Geradsitz-Durchgangsform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL-250, Sitz metallisch dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 150.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit federbelastetem Kegel.				
	Schmutzfänger mit Flanschanschluss				
2.1.5.4.80	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Schmutzfänger, DN 40, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-18, mit Normalsieb.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1.				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.4 Sicherungsarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
2.1.5.4.90	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Schmutzfänger, DN 50, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-18, mit Normalsieb.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
2.1.5.4.100	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Schmutzfänger, DN 65, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-18, mit Normalsieb.	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
2.1.5.4.110	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Schmutzfänger, DN 80, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-18, mit Normalsieb.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
2.1.5.4.120	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Schmutzfänger, DN 100, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-18, mit Normalsieb.	8	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben.				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.4 Sicherungsarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
2.1.5.4.130	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Schmutzfänger, DN 125, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-18, mit Normalsieb.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
2.1.5.4.140	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Schmutzfänger, DN 150, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-18, mit Normalsieb.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
2.1.5.4.150	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Schmutzfänger, DN 50, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 40 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-18, mit Normalsieb.	17	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
2.1.5.4.160	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Schmutzfänger, DN 65, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 40 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-18, mit Normalsieb.	17	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.4 Sicherungsarmaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
2.1.5.4.170	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Schmutzfänger, DN 80, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 40 Grad C, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), in Schrägsitzform, mit Flanschanschluss, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJS-400-18, mit Normalsieb.	10	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Baulänge EN 558/1. Mit Entleerungsschraube im Deckel, mit Stiftschrauben. Voll isolierbar nach Gebäudeenergiegesetz (GEG).				
2.1.5.4.180	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Membransicherheitsventil, bauteilgeprüft, federbelastet, für geschlossene Wasserheizungsanlagen DIN EN 12828, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 40 Grad C, Ansprechüberdruck '4,5' bar, DN 20.	18	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass bei beim Abblasen des Sicherheitsventiles das Wasser-Glykol-Gemisch nicht in die Kanalisation abläuft, d.h., es ist in einem Behälter (sep. Pos.) aufzufangen				
2.1.5.4.190	STLB-Bau 04/2026 041 Leitbeschreibung Membransicherheitsventil, bauteilgeprüft, federbelastet, für geschlossene Wasserheizungsanlagen DIN EN 12828, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 40 Grad C, Ansprechüberdruck '4,5' bar, DN 25.	12	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung für Wasser-Glycol-Gemisch, min. Betriebstemperatur -10 Grad C				
02	Unterbeschreibung Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass bei beim Abblasen des Sicherheitsventiles das Wasser-Glykol-Gemisch nicht in die Kanalisation abläuft, d.h., es ist in einem Behälter (sep. Pos.) aufzufangen				
	2.1.5.4 Sicherungsarmaturen				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.5.5 Sonstige Armaturen

Nachfolgende sonstige Armaturen beziehen sich auf alle die unter Rohrleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen.
Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Luftgefäß zum vertikalen Einbau

2.1.5.5.10 Leitbeschreibung
Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, für Klimakaltwasser, max. zulässige Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahlrohren, bis DN 80, Gesamtlänge 300 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen mit Schweißverbindung

30 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

02 Unterbeschreibung
Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.

03 Unterbeschreibung
Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Luftgefäße
für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151,
Beschichtungs-System Nr. 1.3.
Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C
Ausführung wie folgt:
1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4.
2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz
3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz
Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm.
Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten.
Vor dem Dämmen der Luftgefäße, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.

2.1.5.5.20 Leitbeschreibung
Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, für Klimakaltwasser, max. zulässige Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahlrohren, bis DN 100, Gesamtlänge 350 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen mit Schweißverbindung

40 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Betriebstemperatur +5 Grad C

02 Unterbeschreibung
Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.

03 Unterbeschreibung
Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Luftgefäße
für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.5 Sonstige Armaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Beschichtungs-System Nr. 1.3. Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C Ausführung wie folgt: 1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4. 2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz 3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm. Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten. Vor dem Dämmen der Luftgefäße, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.				
2.1.5.5.30	Leitbeschreibung Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, für Klimakaltwasser, max. zulässige Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahlrohren, bis DN 125, Gesamtlänge 450 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen mit Schweißverbindung	26	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
03	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Luftgefäße für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151, Beschichtungs-System Nr. 1.3. Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C Ausführung wie folgt: 1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4. 2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz 3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm. Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten. Vor dem Dämmen der Luftgefäße, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.				
2.1.5.5.40	Leitbeschreibung Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, für Klimakaltwasser, max. zulässige Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahlrohren, bis DN 150, Gesamtlänge 500 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen mit Schweißverbindung	40	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch.				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.5 Sonstige Armaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
03	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Luftgefäße für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151, Beschichtungs-System Nr. 1.3. Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C Ausführung wie folgt: 1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4. 2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz 3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm. Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten. Vor dem Dämmen der Luftgefäße, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.				
2.1.5.5.50	Leitbeschreibung Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, für Klimakaltwasser, max. zulässige Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahlrohren, bis DN 200, Gesamtlänge 600 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen mit Schweißverbindung	8	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
03	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Luftgefäße für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151, Beschichtungs-System Nr. 1.3. Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C Ausführung wie folgt: 1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4. 2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz 3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm. Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten. Vor dem Dämmen der Luftgefäße, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.				
2.1.5.5.60	Leitbeschreibung Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, für Klimakaltwasser, max. zulässige Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahlrohren, bis DN 250, Gesamtlänge 700 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen mit Schweißverbindung	36	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.5 Sonstige Armaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
03	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Luftgefäße für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151, Beschichtungs-System Nr. 1.3. Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C Ausführung wie folgt: 1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4. 2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz 3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm. Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten. Vor dem Dämmen der Luftgefäße, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.				
2.1.5.5.70	Leitbeschreibung Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, für Klimakaltwasser, max. zulässige Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahlrohren, bis DN 300, Gesamtlänge 700 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen mit Schweißverbindung	32	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
03	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Luftgefäße für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151, Beschichtungs-System Nr. 1.3. Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C Ausführung wie folgt: 1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4. 2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz 3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm. Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten. Vor dem Dämmen der Luftgefäße, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.				
2.1.5.5.80	Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.5 Sonstige Armaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Luftgefäß mit 2 gewölbten Böden, für Klimakaltwasser, max. zulässige Betriebstemperatur bis 20 Grad C, max. Betriebsüberdruck 1,6 MPa (16 bar), aus Stahlrohren, bis DN 350, Gesamtlänge 800 mm, mit 2 Leitungsanschlüssen mit Schweißverbindung	6	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Betriebstemperatur +5 Grad C				
02	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
03	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Luftgefäße für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151, Beschichtungs-System Nr. 1.3. Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C Ausführung wie folgt: 1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4. 2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz 3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm. Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten. Vor dem Dämmen der Luftgefäße, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.				
	Luft- und Mikroblasenabscheider mit Magnet in Flanschausführung				
2.1.5.5.90	STLB-Bau 04/2026 041 TA Leitbeschreibung Abscheider für Mikroblasen und Luft, aus Stahl, für Klimakaltwasser, mit Flanschanschluss, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 100, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einbaulänge 475 mm, Entgasung durch den Rohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent, max. Druckverlust 37 mbar'.	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Abscheider für Luft für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151, Beschichtungs-System Nr. 1.3. Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C Ausführung wie folgt: 1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4. 2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz 3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.5 Sonstige Armaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm. Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten. Vor dem Dämmen der Abscheider für Luft, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.				
2.1.5.5.100	STLB-Bau 04/2026 041 TA Leitbeschreibung Abscheider für Mikroblasen und Luft, aus Stahl, für Klimakaltwasser, mit Flanschanschluss, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 125, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einbaulänge 635 mm, Entgasung durch den Rohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent, max. Druckverlust 42 mbar'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Abscheider für Luft für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151, Beschichtungs-System Nr. 1.3. Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C Ausführung wie folgt: 1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4. 2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz 3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm. Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten. Vor dem Dämmen der Abscheider für Luft, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.				
2.1.5.5.110	STLB-Bau 04/2026 041 TA Leitbeschreibung Abscheider für Mikroblasen und Luft, aus Stahl, für Klimakaltwasser, mit Flanschanschluss, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 150, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einbaulänge 635 mm, Entgasung durch den Rohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent, max. Druckverlust 49 mbar'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch. Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Abscheider für Luft für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151, Beschichtungs-System Nr. 1.3. Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.5 Sonstige Armaturen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung wie folgt:
1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4.
2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz
3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz
Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm.
Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten.
Vor dem Dämmen der Abscheider für Luft, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.

2.1.5.5.120 STLB-Bau 04/2026 041 TA
Leitbeschreibung
Abscheider für Mikroblasen und Luft, aus Stahl, für Klimakaltwasser, mit Flanschanschluss, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 200, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einbaulänge 775 mm, Entgasung durch den Rohreinsatz bis auf einen Restluftanteil v. 0,4 Prozent, max. Druckverlust 58 mbar'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Einschl. Gegenflansche, Dichtungen, Schrauben und Muttern aus Edelstahl, Kunststoffhülsen und Unterlegscheiben aus Kunststoff (Polyamid), zur Vermeidung des direkten Kontaktes der Edelstahlschrauben mit dem Flansch.
Die Schrauben sind mit Graphitpaste zu benetzen.

02 Unterbeschreibung
Einschl. Korrosionsschutzanstrich an Abscheider für Luft
für Stahlrohrleitungen, händisch vor Ort, gemäß AGI Q 151,
Beschichtungs-System Nr. 1.3.
Einsatzbereich der Beschichtungssysteme von -10 °C bis +150 °C
Ausführung wie folgt:
1.) Oberflächenvorbereitung gemäß DIN EN ISO 12944-4.
2.) Grundbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz
3.) Deckbeschichtung 120 µm aus Epoxidharz
Gesamtsystem Sollschichtdicke: 240 µm.
Zu beachten, Grund- und Deckbeschichtung hat in unterschiedlichen Farben zu erfolgen. Die der UVV und die der BG sind zu einzuhalten.
Vor dem Dämmen der Abscheider für Luft, erfolgt eine protokollierte Abnahme des Korrosiosschutzsystemes. Die Abnahme ist durch den AN zu beantragen.

2.1.5.5 Sonstige Armaturen .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.5.6 Pumpen

2.1.5.6.10 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '1,3'
Mind.-Förderhöhe in m '6'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss und Anschlussverschraubung, DN 25, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Dämmschale gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG)'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material
-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C
-Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)
-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

<u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u>
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.20 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '2,0'
Mind.-Förderhöhe in m '6,0'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss und Anschlussverschraubung, DN 25, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Dämmschale gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG)'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material
-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

-Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)
-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.30 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '4,4' Mind.-Förderhöhe in m '6,0' Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20' Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss und Anschlussverschraubung, DN 25, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Dämmschale gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG)'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen. Technische Daten -Werkstoff: Elastomer-Material -Farbe: schwarz -Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C -Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C -Wasserdampf-Diffusionswiderstand µ: ≥ 10 000 -Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1) -Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K) -RoHS & REACH-konform -Frei von Flammschutzmittel (HBCD)				
02	Unterbeschreibung Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig) <u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u> Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA) Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren: - Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe - Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5 - Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485 - Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing) - beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen: <u>BO=Binary Output</u> BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben) <u>MO=Multistate-Output</u> MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus BI=Binary Input BI: Betriebsmeldung (lesen) BI: Störmeldung (lesen) AI=Analog Input AI Sollwertvorgabe (schreiben) AI Regelung dp-v (schreiben) AI Regelung dp-c (schreiben) AI Zähler in kWh (lesen) AI: Drehzahl (lesen) AI: Durchfluss in m3/h (lesen) AI: Leistung in W (lesen) AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen) Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse				
2.1.5.6.40	STLB-Bau 04/2026 040 TA Leitbeschreibung Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '4,4' Mind.-Förderhöhe in m '6,5' Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20' Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 32, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen. Technische Daten -Werkstoff: Elastomer-Material -Farbe: schwarz -Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C -Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C -Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000 -Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1) -Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K) -RoHS & REACH-konform -Frei von Flammschutzmittel (HBCD)				
02	Unterbeschreibung				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.50 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '4,399 Wert gem. Rohrnetzberechnung eintragen'

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Mind.-Förderhöhe in m 'Wert gem. Rohrnetzberechnung eintragen' Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20' Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 32, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen. Technische Daten -Werkstoff: Elastomer-Material -Farbe: schwarz -Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C -Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C -Wasserdampf-Diffusionswiderstand µ: ≥ 10 000 -Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1) -Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K) -RoHS & REACH-konform -Frei von Flammschutzmittel (HBCD)				
02	Unterbeschreibung Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig) <u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u> Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA) Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren: - Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe - Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5 - Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485 - Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing) - beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen: <u>BO=Binary Output</u> BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben) <u>MO=Multistate-Output</u> MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus <u>BI=Binary Input</u> BI: Betriebsmeldung (lesen) BI: Störmeldung (lesen)				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.60 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '12,9'
Mind.-Förderhöhe in m '10,0'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 40, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.

2 St ....

01 Unterbeschreibung
Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material
-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C
-Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)
-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP
als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.70 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '13,8'
Mind.-Förderhöhe in m '11,0'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 40, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen. Technische Daten -Werkstoff: Elastomer-Material -Farbe: schwarz -Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C -Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C -Wasserdampf-Diffusionswiderstand µ: ≥ 10 000 -Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1) -Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K) -RoHS & REACH-konform -Frei von Flammschutzmittel (HBCD)				
02	Unterbeschreibung Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig) <u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u> Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA) Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren: - Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe - Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5 - Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485 - Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing) - beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen: <u>BO=Binary Output</u> BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben) <u>MO=Multistate-Output</u> MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus <u>BI=Binary Input</u> BI: Betriebsmeldung (lesen) BI: Störmeldung (lesen) <u>AI=Analog Input</u> AI Sollwertvorgabe (schreiben) AI Regelung dp-v (schreiben) AI Regelung dp-c (schreiben) AI Zähler in kWh (lesen) AI: Drehzahl (lesen)				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.80 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '13,8'
Mind.-Förderhöhe in m '8,2'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 40, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material
-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C
-Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)
-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

<u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u>
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.90 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '15,3'
Mind.-Förderhöhe in m '8,7'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 50, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material
-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C
-Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)
-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse				
2.1.5.6.100	STLB-Bau 04/2026 040 TA Leitbeschreibung Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '15,5' Mind.-Förderhöhe in m '8,0' Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20' Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 50, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen. Technische Daten -Werkstoff: Elastomer-Material -Farbe: schwarz -Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C -Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C -Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000 -Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1) -Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K) -RoHS & REACH-konform -Frei von Flammschutzmittel (HBCD)				
02	Unterbeschreibung Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig) <u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u> Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA) Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren: - Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe - Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5 - Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485 - Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.110 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '16,1'
Mind.-Förderhöhe in m '9,0'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 50, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.

2 St ....

01 Unterbeschreibung
Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C
-Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)
-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
2.1.5.6.120	STLB-Bau 04/2026 040 TA Leitbeschreibung Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '16,8' Mind.-Förderhöhe in m '5,0' Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20' Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 50, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen. Technische Daten -Werkstoff: Elastomer-Material -Farbe: schwarz -Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C -Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C -Wasserdampf-Diffusionswiderstand µ: ≥ 10 000 -Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1) -Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K) -RoHS & REACH-konform -Frei von Flammschutzmittel (HBCD)				
02	Unterbeschreibung Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig) <u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u> Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA) Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren: - Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe - Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5 - Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485 - Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing) - beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen: <u>BO=Binary Output</u>				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.130 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '18,2'
Mind.-Förderhöhe in m '6,4'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '0/20'
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 65, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.

2 St ....

01 Unterbeschreibung
Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material
-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C
-Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.140 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen,

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '19,9' Mind.-Förderhöhe in m '11,5' Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C '0/20' Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 65, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen. Technische Daten -Werkstoff: Elastomer-Material -Farbe: schwarz -Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C -Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C -Wasserdampf-Diffusionswiderstand µ: ≥ 10 000 -Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1) -Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K) -RoHS & REACH-konform -Frei von Flammschutzmittel (HBCD)				
02	Unterbeschreibung Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig) <u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u> Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA) Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren: - Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe - Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5 - Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485 - Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing) - beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen: <u>BO=Binary Output</u> BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben) <u>MO=Multistate-Output</u> MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.150 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '22,1'
Mind.-Förderhöhe in m '5,5'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '0/20'
Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 65, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material
-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C
-Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)
-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.160 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '23,0'
Mind.-Förderhöhe in m '10,5'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Betriebsdruck PN 6, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 80, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen. Technische Daten -Werkstoff: Elastomer-Material -Farbe: schwarz -Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C -Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C -Wasserdampf-Diffusionswiderstand µ: ≥ 10 000 -Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1) -Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K) -RoHS & REACH-konform -Frei von Flammschutzmittel (HBCD)				
02	Unterbeschreibung Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig) <u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u> Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA) Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren: - Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe - Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5 - Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485 - Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing) - beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen: <u>BO=Binary Output</u> BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben) <u>MO=Multistate-Output</u> MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus <u>BI=Binary Input</u> BI: Betriebsmeldung (lesen) BI: Störmeldung (lesen) <u>AI=Analog Input</u> AI Sollwertvorgabe (schreiben) AI Regelung dp-v (schreiben)				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.170 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '28,6'
Mind.-Förderhöhe in m '8,1'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 6, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 80, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.

4 St ....

01 Unterbeschreibung
Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material
-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C
-Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)
-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

<u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u>
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.180 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '28,7'
Mind.-Förderhöhe in m '12,0'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 6, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 80, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Muttern und Dichtungen'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen. Technische Daten -Werkstoff: Elastomer-Material -Farbe: schwarz -Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C -Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C -Wasserdampf-Diffusionswiderstand µ: ≥ 10 000 -Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1) -Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K) -RoHS & REACH-konform -Frei von Flammschutzmittel (HBCD)				
02	Unterbeschreibung Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig) <u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u> Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA) Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren: - Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe - Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5 - Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485 - Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing) - beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen: <u>BO=Binary Output</u> BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben) <u>MO=Multistate-Output</u> MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus <u>BI=Binary Input</u> BI: Betriebsmeldung (lesen) BI: Störmeldung (lesen) <u>AI=Analog Input</u> AI Sollwertvorgabe (schreiben) AI Regelung dp-v (schreiben) AI Regelung dp-c (schreiben) AI Zähler in kWh (lesen) AI: Drehzahl (lesen) AI: Durchfluss in m3/h (lesen) AI: Leistung in W (lesen)				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.190 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '22,1'
Mind.-Förderhöhe in m '5,44'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 6, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 100, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material
-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C
-Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)
-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

<u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u>
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
BO=Binary Output
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
MO=Multistate-Output
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
BI=Binary Input
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
AI=Analog Input
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse

2.1.5.6.200 STLB-Bau 04/2026 040 TA
Leitbeschreibung

Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Nassläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '28,6'
Mind.-Förderhöhe in m '8'
Fördermedium Kühlwasser,
min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20'
Betriebsdruck PN 6, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 100, Gehäuse aus Gusseisen, Laufrad aus Kunststoff, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Diffusionsdichte Kältedämmschale zur Dämmung von Pumpengehäusen in Klimaanlagen und Kühlsystemen.

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Technische Daten
-Werkstoff: Elastomer-Material
-Farbe: schwarz
-Medium-Temperaturbereich: -10 °C bis +110 °C
-Umgebungs-Temperaturbreich: -10 °C bis + 40 °C
-Wasserdampf-Diffusionswiderstand µ: ≥ 10 000
-Brandschutzklasse: schwerentflammbar, B-s3, d0 (gem. EN 13501-1)
-Wärmeleifähigkeit: 0,033 W/(m*K)
-RoHS & REACH-konform
-Frei von Flammschutzmittel (HBCD)

02 Unterbeschreibung
Nachrüstbares Steckmodul mit digitaler Schnittstelle BACnet MS/TP
als Pumpenzubehör zum Anschluss an die Gebäudeautomation einschließlich kommunikationsfähigen Doppelpumpenmanagement (zeit-, last- und störabhängig)

<u>Busschnittstelle für BACnet Datenkommunikation</u>
Geräteprofil: BACnet Smart Actuator (B-SA)
Die Schnittstelle für busfähige Datenkommunikation zwischen Pumpe und der übergeordeten Gebäudeautomation ist einschließlich folgender Komponenten zu realisieren:
- Hardware: Steckmodul auf Optionssteckplatz, eingebaut in Pumpe
- Protokoll: BACnet Standard 2012, Version 1.12 nach DIN EN ISO 16484-5
- Schnittstelle: auf Klemme verdrahtet, BACnet Feldbusankopplung über RS485
- Data Link Layer: BACnet MS/TP (Master-Slave/Token Passing)
- beschaltbare (Ein/Aus) integrierte Endwiderstände für BACnet MS/TP

Es sind mindestens folgende Objekte, auf die schreibend oder lesend zugegriffen werden kann, zu übertragen:
<u>BO=Binary Output</u>
BO=Start als übergeordnete Freigabe (schreiben)
<u>MO=Multistate-Output</u>
MO Regelart: Wahl mit den Einstellvarianten
AI Sollwertvorgabe; AI Regelung dp-v; AI Regelung dp-c
MO=ON/OFF: ON=Parametereinstellung an Pumpe; OFF=Parametereinstellung über BACnet MS/TP Bus
<u>BI=Binary Input</u>
BI: Betriebsmeldung (lesen)
BI: Störmeldung (lesen)
<u>AI=Analog Input</u>
AI Sollwertvorgabe (schreiben)
AI Regelung dp-v (schreiben)
AI Regelung dp-c (schreiben)
AI Zähler in kWh (lesen)
AI: Drehzahl (lesen)
AI: Durchfluss in m3/h (lesen)
AI: Leistung in W (lesen)
AI: Betriebsstunden in Stunden (lesen)

Die Pumpe ist werkseitig entsprechend zu parametrieren. Die Übertragung der BACnet-Objekte ist zu testen und zu protokollieren. Eine EDE-Austausch-Datei ist zu übergeben. Des Weiteren sind für die Pumpe für die Datenübertragung

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	über BACnet MS/TP folgende Parameter einzustellen: Busprotokoll BACnet MS/TP, Baudrate, Busadresse				
2.1.5.6.210	STLB-Bau 04/2026 040 TA Leitbeschreibung Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Trockenläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, Kommunikationsschnittstelle BACnet MS/TP DIN EN ISO 16484-5, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '40,0' Mind.-Förderhöhe in m '8,0' Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20' Betriebsdruck PN 16, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 50, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Schutzart IP 55 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Motorschutz über Kaltleiter, Energieeffizienzklasse Motor IE 5 DIN VDE 0530-30-2 (VDE 0530-30-2), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen. Einstufige Spiralpumpe mit gegenüberliegenden Saug- und Druckstutzen in Inlinebauweise, integrierter Frequenzumrichter, mit einer nicht entlasteten Gummi-Faltenbalgdichtung. Gleitringdichtung nach EN 12756, mit einem lüftergekühlten Permanentmagnet-Synchronmotor, Flansche mit Druckmessanschlüssen'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schalldämmplatte zur Körperschalldämpfung von Profilstahlkonstruktionen, aus synthetischem Gummi, dauerelastisch, Dicke 10 mm, Belastung 20 N/cm2.				
02	Unterbeschreibung Schalldämmplatte für Pumpenaggregat zur Verminderung von Körperschallübertragung, aus synthetischem Gummi, dauerelastisch, Dicke 10 mm, Belastung 20 N/cm2.				
2.1.5.6.220	STLB-Bau 04/2026 040 TA Leitbeschreibung Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Trockenläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, Kommunikationsschnittstelle BACnet MS/TP DIN EN ISO 16484-5, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '59,2' Mind.-Förderhöhe in m '9,5' Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20' Betriebsdruck PN 16, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 65, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Schutzart IP 55 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Motorschutz über Kaltleiter, Energieeffizienzklasse Motor IE 5 DIN VDE 0530-30-2 (VDE 0530-30-2), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen. Einstufige Spiralpumpe mit gegenüberliegenden Saug-				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	und Druckstutzen in Inlinebauweise, integrierter Frequenzumrichter, mit einer nicht entlasteten Gummi-Faltenbalgdichtung. Gleitringdichtung nach EN 12756, mit einem lüftergekühlten Permanentmagnet-Synchronmotor, Flansche mit Druckmessanschlüssen'.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schalldämmplatte zur Körperschalldämpfung von Profilstahlkonstruktionen, aus synthetischem Gummi, dauerelastisch, Dicke 10 mm, Belastung 20 N/cm2.				
02	Unterbeschreibung Schalldämmplatte für Pumpenaggregat zur Verminderung von Körperschallübertragung, aus synthetischem Gummi, dauerelastisch, Dicke 10 mm, Belastung 20 N/cm2.				
2.1.5.6.230	STLB-Bau 04/2026 040 TA Leitbeschreibung Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Trockenläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, Kommunikationsschnittstelle BACnet MS/TP DIN EN ISO 16484-5, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '53,5' Mind.-Förderhöhe in m '7,5' Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20' Betriebsdruck PN 16, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 65, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Schutzart IP 55 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Motorschutz über Kaltleiter, Energieeffizienzklasse Motor IE 5 DIN VDE 0530-30-2 (VDE 0530-30-2), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen. Einstufige Spiralpumpe mit gegenüberliegenden Saug- und Druckstutzen in Inlinebauweise, integrierter Frequenzumrichter, mit einer nicht entlasteten Gummi-Faltenbalgdichtung. Gleitringdichtung nach EN 12756, mit einem lüftergekühlten Permanentmagnet-Synchronmotor, Flansche mit Druckmessanschlüssen'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schalldämmplatte zur Körperschalldämpfung von Profilstahlkonstruktionen, aus synthetischem Gummi, dauerelastisch, Dicke 10 mm, Belastung 20 N/cm2.				
02	Unterbeschreibung Schalldämmplatte für Pumpenaggregat zur Verminderung von Körperschallübertragung, aus synthetischem Gummi, dauerelastisch, Dicke 10 mm, Belastung 20 N/cm2.				
2.1.5.6.240	STLB-Bau 04/2026 040 TA Leitbeschreibung Kreiselpumpe als Umwälzpumpe, als Trockenläufer, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, Kommunikationsschnittstelle BACnet MS/TP DIN EN ISO 16484-5, einschl. Erfassung von Betriebs- und Störmeldungen, ausgerüstet				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen
2.1.5.6 Pumpen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '70,6' Mind.-Förderhöhe in m '7,0' Fördermedium Kühlwasser, min./max. Betriebstemperatur in Grad C '5/20' Betriebsdruck PN 16, als Inline-Pumpe, mit Flanschanschluss, DN 80, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Schutzart IP 55 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Motorschutz über Kaltleiter, Energieeffizienzklasse Motor IE 5 DIN VDE 0530-30-2 (VDE 0530-30-2), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Gegenflansche, Schrauben, Unterlegscheiben, Muttern und Dichtungen. Einstufige Spiralpumpe mit gegenüberliegenden Saug- und Druckstutzen in Inlinebauweise, integrierter Frequenzumrichter, mit einer nicht entlasteten Gummi-Faltenbalgdichtung. Gleitringdichtung nach EN 12756, mit einem lüftergekühlten Permanentmagnet-Synchronmotor, Flansche mit Druckmessanschlüssen'.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Schalldämmplatte zur Körperschalldämpfung von Profilstahlkonstruktionen, aus synthetischem Gummi, dauerelastisch, Dicke 10 mm, Belastung 20 N/cm2.				
02	Unterbeschreibung Schalldämmplatte für Pumpenaggregat zur Verminderung von Körperschallübertragung, aus synthetischem Gummi, dauerelastisch, Dicke 10 mm, Belastung 20 N/cm2.				
	2.1.5.6 Pumpen				**.....**
	2.1.5 Messgeräte, Armaturen und Pumpen				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.6 Rohrleitungskennzeichnung

2.1.6.1 Farbkennzeichnung
Nachfolgende Farbkennzeichnungen beziehen sich auf alle die unter Rohrleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen.
Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

2.1.6.1.10 STLB-Bau 04/2026 041 TA
Farbkennzeichnung DIN 2404 des Heizungsleitungs-Vorlaufs, Kennzeichnung durch Farbringe und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Klimakaltwasser-Vorlauf. Die Kennzeichnung hat erst nach Fertigstellung der Dämmung und vor dem Schließen der Zwischendecken zu erfolgen.'.
1246 St ....

2.1.6.1.20 STLB-Bau 04/2026 041 TA
Farbkennzeichnung DIN 2404 des Heizungsleitungs-Rücklaufs, Kennzeichnung durch Farbringe und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Klimakaltwasser-Rücklauf. Die Kennzeichnung hat erst nach Fertigstellung der Dämmung und vor dem Schließen der Zwischendecken zu erfolgen.'.
1246 St ....

2.1.6.1.30 STLB-Bau 04/2026 041 TA
Farbkennzeichnung DIN 2404 der Leitung für Wasser-Glycol-Gemisch, Kennzeichnung durch Farbringe und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Vorlauf.
Die Kennzeichnung hat erst nach Fertigstellung der Dämmung und vor dem Schließen der Zwischendecken zu erfolgen.'.
144 St ....

2.1.6.1.40 STLB-Bau 04/2026 041 TA
Farbkennzeichnung DIN 2404 der Leitung für Wasser-Glycol-Gemisch, Kennzeichnung durch Farbringe und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Rücklauf.
Die Kennzeichnung hat erst nach Fertigstellung der Dämmung und vor dem Schließen der Zwischendecken zu erfolgen.'.
144 St ....

2.1.6.1 Farbkennzeichnung .....

2.1.6 Rohrleitungskennzeichnung .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.7 Befestigungen

2.1.7.1 Ohne Brandschutzanforderungen, für Klimakaltwasser
Rohrbefestigungen:
Bohrungen für die Rohrleitungsinstallation werden vorab größtenteils von einem Bohrroboter erstellt. Auch die Stütz- und Haltekonstruktionen inkl. Rohraufhängungen werden vorab durch separate Fachgewerke erstellt.
Lediglich für folgende Bereiche müssen die Rohraufhängungen kalkuliert werden:
- Technikzentralen
- Versorgungsschächte
- Versorgungstunnel
- Zwischenwandinstallationen
- Bereichen in den Ebenen, wo Bohrrobotik nicht eingesetzt werden konnte.

2.1.7.1.10 STLB-Bau 04/2026 042
Leitbeschreibung
Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 15, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.

234 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C

02 Unterbeschreibung
Rohrabhänger Steinwolledämmkern 40 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung S_d > 1500 m nach DIN EN ISO 12572

03 Unterbeschreibung
Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².

2.1.7.1.20 STLB-Bau 04/2026 042
Leitbeschreibung
Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 20, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.

409 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C

02 Unterbeschreibung

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.7 Befestigungen
2.1.7.1 Befestigungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Rohrabhänger Steinwolledämmkern 40 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.30	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 25, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	1453	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Rohrabhänger Steinwolledämmkern 40 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.40	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 32, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	688	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Rohrabhänger Steinwolledämmkern 50 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.7 Befestigungen
2.1.7.1 Befestigungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.50	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 40, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	479	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Rohrabhänger Steinwolledämmkern 50 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.60	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 50, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	457	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Rohrabhänger Steinwolledämmkern 60 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.70	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.7 Befestigungen
2.1.7.1 Befestigungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 65, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	646	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Rohrabhänger Steinwolledämmkern 60 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.80	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 80, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	460	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Rohrabhänger Steinwolledämmkern 60 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.90	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 100, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	259	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.7 Befestigungen
2.1.7.1 Befestigungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Rohrabhänger Steinwolledämmkern 60 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.100	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 125, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	316	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Rohrabhänger Steinwolledämmkern 70 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.110	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 150, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	25	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.7 Befestigungen
2.1.7.1 Befestigungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohrabhänger Steinwolledämmkern 70 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.120	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 200, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	103	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Rohrabhänger Steinwolledämmkern 70 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.130	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, für eine axiale Dehnungsaufnahme bis 40 mm, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, DN 250, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	47	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Rohrabhänger Steinwolledämmkern 80 mm mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie ummantelt und einer außen um den Dämmkern angeordneten Rohrtragschelle. Baustoffklasse A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1, Schmelzpunkt > 1000 °C nach DIN 4102-17, Oberfläche Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572				
03	Unterbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.1 Kälteverteilnetze
2.1.7 Befestigungen
2.1.7.1 Befestigungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
2.1.7.1.140	STLB-Bau 04/2026 042 Leitbeschreibung Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Festpunktausführung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	8317	kg	.....	.....
01	Unterbeschreibung Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm².				
	2.1.7.1 Befestigungen				**.....**
	2.1.7 Befestigungen				**.....**
	2.1 Kälteverteilnetze				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.2 Dämmung Kältetechnik

2.2.1 Flexibler Elastomerschaum

2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

In den nachfolgenden Positionen ist bei der Dämmung zu berücksichtigen, dass alle Rohrleitungen sowie Form- und Passstücke mit Pressverbindungen gen verbunden werden.

2.2.1.1.10 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 25 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.

10 m ....

2.2.1.1.20 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 25 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.

47 m ....

2.2.1.1.30 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	806	m	.....	.....
2.2.1.1.40	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	284	m	.....	.....
2.2.1.1.50	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	133	m	.....	.....
2.2.1.1.60	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	433	m	.....	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nachfolgende Formstücke, Passstücke, Ausschnitte etc.
beziehen sich auf alle vorgenannten Medien, Temperaturen, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen. Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

2.2.1.1.70 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 25 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.

60 St ....

2.2.1.1.80 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 25 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.

48 St ....

2.2.1.1.90 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.

808 St ....

2.2.1.1.100 STLB-Bau 04/2026 047 TA

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Passstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	283	St	.....	.....
2.2.1.1.110	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	433	St	.....	.....
2.2.1.1.120	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	133	St	.....	.....
2.2.1.1.130	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	157	St	.....	.....
2.2.1.1.140	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	23	St	.....	.....
2.2.1.1.150	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	32	St	.....	.....
2.2.1.1.160	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 25 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	85	St	.....	.....
2.2.1.1.170	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 65 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.				
		322	St	.....	.....
2.2.1.1.180	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 80 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.				
		111	St	.....	.....
2.2.1.1.190	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 100 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung.				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.	56	St	.....	.....
2.2.1.1.200	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 125 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.	172	St	.....	.....
2.2.1.1.210	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 25 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	60	St	.....	.....
2.2.1.1.220	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig,				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	6	St	.....	.....
2.2.1.1.230	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	4	St	.....	.....
2.2.1.1.240	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	6	St	.....	.....
2.2.1.1.250	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	4	St	.....	.....
2.2.1.1.260	STLB-Bau 04/2026 047 TA				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Kappe aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	10	St	.....	.....
2.2.1.1.270	STLB-Bau 04/2026 047 TA				
	Kappe aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	10	St	.....	.....
2.2.1.1.280	STLB-Bau 04/2026 047 TA				
	Kappe aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 32 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	4	St	.....	.....
2.2.1.1.290	STLB-Bau 04/2026 047 TA				
	Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 32 mm, einlagig,				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Kautschukband dicht abzukleben'.	202	St	.....	.....
2.2.1.1.300	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 32 mm, einlagig, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Kautschukband dicht abzukleben'.	63	St	.....	.....
2.2.1.1.310	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 32 mm, einlagig, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Kautschukband dicht abzukleben'.	29	St	.....	.....
2.2.1.1.320	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 32 mm, einlagig, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Kautschukband dicht abzukleben'.	91	St	.....	.....
2.2.1.1.330	Beidseitige diffusionsdichte Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, an Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 32 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle ist einzuhalten, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	202	St	.....	.....
2.2.1.1.340	Beidseitige diffusionsdichte Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, an Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 32 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle ist einzuhalten, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	63	St	.....	.....
2.2.1.1.350	Beidseitige diffusionsdichte Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, an Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 32 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle ist einzuhalten, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	29	St	.....	.....
2.2.1.1.360	Beidseitige diffusionsdichte Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, an Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 32 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle ist einzuhalten, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	91	St	.....	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nachfolgende Armaturen, Flanschenpaare, Lufttöpfe etc.
beziehen sich auf alle vorgenannten Medien, Temperaturen, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen. Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

2.2.1.1.370 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140, an Geradsitzarmatur, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.

20 St ....

2.2.1.1.380 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140, an Geradsitzarmatur, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.

8 St ....

2.2.1.1.390 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140, an Geradsitzarmatur, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	4	St	.....	.....
2.2.1.1.400	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140, an Geradsitzarmatur, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	8	St	.....	.....
2.2.1.1.410	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140, an Flanschenpaar, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	40	St	.....	.....
2.2.1.1.420	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140, an Flanschenpaar, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	16	St	.....	.....
2.2.1.1.430	STLB-Bau 04/2026 047 TA				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kältedämmung DIN 4140, an Flanschenpaar, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.

8 St ....

2.2.1.1.440 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140, an Flanschenpaar, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.

16 St ....

2.2.1.1.450 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140, an Lufttopf, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 200 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 20. Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.

12 St ....

2.2.1.1.460 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140, an Lufttopf, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.1 Flexibler Elastomerschaum
2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 300 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 32. Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	4	St	.....	.....
2.2.1.1.470	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140, an Lufttopf, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, einlagig, Dämmschichtdicke mind. 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,033 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 450 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 50. Alle Stöße sowie eventuelle Längsschnitte sind mit einem zugelassenen Kleber dicht zu verschließen. Weiterhin ist die Innenseite jedes Schlauch- oder Plattenendes ringsum mit der Rohroberfläche zu verkleben'.	4	St	.....	.....
	2.2.1.1 Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser				**.....**
	2.2.1 Flexibler Elastomerschaum				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung

2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

2.2.2.1.10 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

294 m ....

2.2.2.1.20 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

713 m ....

2.2.2.1.30 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2904 m ....

2.2.2.1.40 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1721 m ....

2.2.2.1.50 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1315 m ....

2.2.2.1.60 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1433 m ....

2.2.2.1.70 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1778 m ....

2.2.2.1.80 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1781 m ....

2.2.2.1.90 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1086 m ....

2.2.2.1.100 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1069 m ....

2.2.2.1.110 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

119 m ....

2.2.2.1.120 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

490 m ....

2.2.2.1.130 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

226 m ....

2.2.2.1.140 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,5 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

16 m ....

2.2.2.1.150 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,5 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

8 m ....

2.2.2.1.160 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

8 m ....

2.2.2.1.170 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

4 m ....

2.2.2.1.180 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw.

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

		24	m	.....	.....

2.2.2.1.190 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

24 m ....

2.2.2.1.200 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.

12 m ....

2.2.2.1.210 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 0,6 mm, Überlappungen verschrauben, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Arbeitshöhe des Montageortes bis 2,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes. Mit Luftspalt zwischen Dämmung und Ummantelung. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben Zur Ableitung von Kondensat bei Rohrleitungen und Behältern sind am tiefsten Punkt bzw. der unteren Scheitellinie der Ummantelung je Meter mindestens drei Entwässerungs- bzw. Belüftungsbohrungen von mindestens 10 mm Durchmesser vorzusehen'.	8	m	.....	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nachfolgende Formstücke, Passstücke, Ausschnitte etc.
beziehen sich auf alle vorgenannten Medien, Temperaturen, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen. Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

2.2.2.1.220 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

293 St ....

2.2.2.1.230 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

713 St ....

2.2.2.1.240 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2904 St ....

2.2.2.1.250 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1720 St ....

2.2.2.1.260 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1314	St	.....	.....
2.2.2.1.270	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1434	St	.....	.....
2.2.2.1.280	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1777	St	.....	.....
2.2.2.1.290	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1782	St	.....	.....
2.2.2.1.300	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1087	St	.....	.....
2.2.2.1.310	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1070	St	.....	.....
2.2.2.1.320	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	119	St	.....	.....
2.2.2.1.330	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	490	St	.....	.....
2.2.2.1.340	STLB-Bau 04/2026 047 TA Passstück aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	227	St	.....	.....
2.2.2.1.350	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 50 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.	832	St	.....	.....
2.2.2.1.360	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 65 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		712	St	.....	.....
2.2.2.1.370	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 80 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.				
		714	St	.....	.....
2.2.2.1.380	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 100 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.				
		436	St	.....	.....
2.2.2.1.390	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 125 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke,				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung.

Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung.

Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.

431 St ....

2.2.2.1.400 Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 150

Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen.

Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung.

Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung.

Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.

48 St ....

2.2.2.1.410 Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 200

Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen.

Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung.

Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung.

Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		198	St	.....	.....
2.2.2.1.420	Zulage Kältedämmung - Rohrkupplung DN 250 Zulage zur Kältedämmung von Rohrleitungen der Kälteverteilung für die Dämmung von Rohrkupplungen an genuteten Rohrsystemen., gem. v.g. Leistungspositionen. Kältedämmung passend zur Rohrdämmung aus v.g. Leistungspositionen. Einschließlich aller erforderlichen Pass- und Formstücke, Aufweiten bzw. Anarbeiten der Rohrschalen an den vergrößerten Außendurchmesser der Rohrkupplung, Verschließen der Kaschierung, Verklebungen, Verschnürungen, Befestigungen sowie aller Nebenleistungen zur vollständigen wärmebrückenfreien Ausführung. Die Dämmstoffdicke der Kupplungsdämmung entspricht der vorgegebenen Dämmstoffdicke der angrenzenden Rohrleitung. Abrechnung je gedämmter Rohrkupplung.	92	St	.....	.....
2.2.2.1.430	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	121	St	.....	.....
2.2.2.1.440	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	509	St	.....	.....
2.2.2.1.450	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1512	St	.....	.....
2.2.2.1.460	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	548	St	.....	.....
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

2.2.2.1.470 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

333 St ....

2.2.2.1.480 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

351 St ....

2.2.2.1.490 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	456	St	.....	.....
2.2.2.1.500	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	320	St	.....	.....
2.2.2.1.510	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	310	St	.....	.....
2.2.2.1.520	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	154	St	.....	.....
2.2.2.1.530	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	25	St	.....	.....
2.2.2.1.540	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	57	St	.....	.....
2.2.2.1.550	STLB-Bau 04/2026 047 TA Bogen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	27	St	.....	.....
2.2.2.1.560	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	17	St	.....	.....
2.2.2.1.570	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

46 St ....

2.2.2.1.580 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

136 St ....

2.2.2.1.590 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K).
Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.
Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	182	St	.....	.....
2.2.2.1.600	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	165	St	.....	.....
2.2.2.1.610	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	118	St	.....	.....
2.2.2.1.620	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	56	St	.....	.....
2.2.2.1.630	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	57	St	.....	.....
2.2.2.1.640	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	21	St	.....	.....
2.2.2.1.650	STLB-Bau 04/2026 047 TA Stutzen aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	14	St	.....	.....
2.2.2.1.660	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	17	St	.....	.....
2.2.2.1.670	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	66	St	.....	.....
2.2.2.1.680	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	112	St	.....	.....
2.2.2.1.690	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	34	St	.....	.....
2.2.2.1.700	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	65	St	.....	.....
2.2.2.1.710	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	58	St	.....	.....
2.2.2.1.720	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	52	St	.....	.....
2.2.2.1.730	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	53	St	.....	.....
2.2.2.1.740	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	15	St	.....	.....
2.2.2.1.750	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	4	St	.....	.....
2.2.2.1.760	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	4	St	.....	.....
2.2.2.1.770	STLB-Bau 04/2026 047 TA Reduzierung aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	4	St	.....	.....
2.2.2.1.780	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.2.2.1.790	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.2.2.1.800	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.2.2.1.810	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.2.2.1.820	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.2.2.1.830	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.2.2.1.840	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.2.2.1.850	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.2.2.1.860	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kappe aus Mineralwolle, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	10	St	.....	.....
2.2.2.1.870	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm,				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	234	St	.....	.....
2.2.2.1.880	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	409	St	.....	.....
2.2.2.1.890	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 25, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	1453	St	.....	.....
2.2.2.1.900	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 32, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	688	St	.....	.....
2.2.2.1.910	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	479	St	.....	.....
2.2.2.1.920	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 50, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	442	St	.....	.....
2.2.2.1.930	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 65, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	444	St	.....	.....
2.2.2.1.940	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 80, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	397	St	.....	.....
2.2.2.1.950	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 100, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	230	St	.....	.....
2.2.2.1.960	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 125, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	225	St	.....	.....
2.2.2.1.970	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 150, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	25	St	.....	.....
2.2.2.1.980	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 200, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	103	St	.....	.....
2.2.2.1.990	STLB-Bau 04/2026 047 TA Ausschnitt für Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 250, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Einzelbeschreibungs-Nr ' Durchdringungen durch die Dämmung sind mit selbstklebendem Aluminiumband dicht abzukleben'.	47	St	.....	.....
2.2.2.1.1000	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 15 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	234	St	.....	.....
2.2.2.1.1010	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 20 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	571	St	.....	.....
2.2.2.1.1020	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 25 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	(nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2324	St	.....	.....
2.2.2.1.1030	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 32 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1377	St	.....	.....
2.2.2.1.1040	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 40 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten.				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1052	St	.....	.....
2.2.2.1.1050	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 50 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1184	St	.....	.....
2.2.2.1.1060	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 65 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2067	St	.....	.....
2.2.2.1.1070	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 80 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw.				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

1651 St ....

2.2.2.1.1080

Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 100 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

981 St ....

2.2.2.1.1090

Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 125 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	1201	St	.....	.....
2.2.2.1.1100					
	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 150 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	95	St	.....	.....
2.2.2.1.1110					
	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 200 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	391	St	.....	.....
2.2.2.1.1120					
	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Kälteschelle (Rohrschelle) DN 250 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,Verarbeitung nach Herstellerangabe der Kälteschelle sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	181	St	.....	.....
2.2.2.1.1130	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 20 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	48	St	.....	.....
2.2.2.1.1140	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 25 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	52	St	.....	.....
2.2.2.1.1150	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 32 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 40 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	84	St	.....	.....
2.2.2.1.1160	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 40 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	80	St	.....	.....
2.2.2.1.1170	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 50 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 50 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	94	St	.....	.....
2.2.2.1.1180	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 65 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	86	St	.....	.....
2.2.2.1.1190	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 80 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,				
	Übertrag:				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	100	St	.....	.....
2.2.2.1.1200	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 100 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	26	St	.....	.....
2.2.2.1.1210	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 125 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	16	St	.....	.....
2.2.2.1.1220	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 150 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm,				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	6	St	.....	.....
2.2.2.1.1230	Beidseitige diffusionsdichte Anschlussdämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, Anarbeitung an Brandschott DN 200 mit Abschottungsverklebung, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 60 mm, Verarbeitung nach Herstellerangabe des Brandschott sind einzuhalten. Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Rohrschale 0,032 W/(m·K). Rohrschale mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	8	St	.....	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nachfolgende Armaturen, Flanschenpaare, Lufttöpfe etc.
beziehen sich auf alle vorgenannten Medien, Temperaturen, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen. Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

2.2.2.1.1240 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

12 St ....

2.2.2.1.1250 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 50, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	4	St	.....	.....
2.2.2.1.1260	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2	St	.....	.....
2.2.2.1.1270	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	12	St	.....	.....
2.2.2.1.1280	STLB-Bau 04/2026 047 TA				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

12 St ....

2.2.2.1.1290 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

6 St ....

2.2.2.1.1300 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

4 St ....

2.2.2.1.1310 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.2.2.1.1320 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Absperrklappe, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.2.2.1.1330 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

14 St ....

2.2.2.1.1340 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

84 St ....

2.2.2.1.1350 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

84 St ....

2.2.2.1.1360 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	42	St	.....	.....
2.2.2.1.1370	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 50 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	28	St	.....	.....
2.2.2.1.1380	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht,				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	14	St	.....	.....
2.2.2.1.1390	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Flanschenpaar, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	14	St	.....	.....
2.2.2.1.1400	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 65, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2	St	.....	.....
2.2.2.1.1410	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 80, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2	St	.....	.....
2.2.2.1.1420	STLB-Bau 04/2026 047 TA Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5' Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32' relative Luftfeuchte in % 'max. 75' Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2	St	.....	.....
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

2.2.2.1.1430 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.2.2.1.1440 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 150, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.2.2.1.1450 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.2.2.1.1460 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Kompensator, DN 250, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.2.2.1.1470 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 65, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar),

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 200 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 20. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

20 St ....

2.2.2.1.1480 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 80, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 250 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 25. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

12 St ....

2.2.2.1.1490 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 100, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 60 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 350 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 40. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

12 St ....

2.2.2.1.1500 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 125, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 70 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 450 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 50. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

6 St ....

2.2.2.1.1510 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 150, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 70 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 500 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 65. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

4 St ....

2.2.2.1.1520 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 200, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 70 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 600 mm für anzuschließende Rohrleitung DN 80. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.

2 St ....

2.2.2.1.1530 STLB-Bau 04/2026 047 TA

Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Lufttopf, DN 250, mit 2 Anschlussstutzen, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle, kaschiert mit Aluminiumfolie, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 80 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Mediumtemperatur in Grad C 'min. +5'
Umgebungstemperatur in Grad C 'max. +32'
relative Luftfeuchte in % 'max. 75'
Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Länge Lufttopf 700 mm für anzuschließende

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.2 Dämmung Kältetechnik
2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung
2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Rohrleitung DN 100. Entgegen der zuvor angegebenen Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K) bei einer Mitteltemperatur von 0 °C beträgt die Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Lamellenmatte 0,037 W/(m·K). Lamellenmatte mit einer besonders hochfesten glasfaserverstärkten Aluminiumfolie zum Schutz vor Beschädigungen kaschiert. Längs- und Stoßfugen sind mit hochreißfestem Aluminiumklebeband luftdicht abzudichten. Dämmschalen/Dämmmatten sind gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro Meter Leitungslänge, zu befestigen. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen und sind mit selbstklebendem Aluminiumband abzukleben'.	2	St	.....	.....
	2.2.2.1 Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser				**.....**
	2.2.2 Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung				**.....**
	2.2 Dämmung Kältetechnik				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.3 Raumkühlflächen

2.3.1 Heiz-/Kühldecken

2.3.1.1 Gipskarton-Heiz-/Kühldeckensystem

Schnittstellen für Heiz-/Kühldeckeninstallation

Die Schnittstelle für die Installation der Heiz-/Kühldecken wird wie folgt festgelegt:

Der Auftragnehmer für die Kälteversorgung übernimmt die komplette Verrohrung bis in den jeweiligen Raum einschließlich der Deckenregelzone bestehend aus Absperrkugelhähnen, automatischem druckunabhängigem 6-Wege-Kombiventil mit Stellantrieb sowie Füll- und Entleerungsarmatur.

Der Auftragnehmer für die Heizungsversorgung übernimmt die komplette Verrohrung bis in den jeweiligen Raum. Die Schnittstelle sind die durch das Gewerk Kälteversorgung montierten Absperrkugelhähne.

Der Auftragnehmer für die Kälteversorgung ist für die komplette Installation innerhalb des Raumes zuständig und wird auch die Unterdecke (aktiver und passiver Bereich) für den gesamten Raum ausführen.

Der Auftragnehmer Gebäudeautomation übernimmt die regelungstechnische Anbindung der Heiz-/Kühldecken an das Raumautomationssystem sowie die Installation der Taupunktüberwachung.

Abrechnung für Heiz-/Kühldeckeninstallation

Bei Flächen mit begrenzenden Bauteilen, werden die Maße bis zu den sie begrenzenden ungeputzten, ungedämmten, unbekleideten Bauteilen zugrunde gelegt. Raumbildende Systemböden, Trockenunterböden, Estriche, leichte Trennwände sowie Unterdecken und abgehängte Decken gelten als begrenzende Bauteile, sofern ihre Oberflächen nicht durchdrungen werden.

Übermessungsregeln

Bei Abrechnung nach Flächenmaß werden übermessen:
- Fugen,
- Unterbrechungen in der zu bearbeitenden Fläche, z. B. Stützen, Fachwerkteile, Träger, Lichtbänder, Einbauteile (Bsp. Leuchten, RLT-Auslässe), Unterzüge mit einer Einzelbreite ≤ 30 cm.

2.3.1.1.10 Heiz-/Kühldeckensystem als glatte Gipskartondecke.

Heiz-/Kühldecke als aktive und passive geschlossene Strahlungsdecke für den Einsatz in eine, glatte Gipskartondecke. Heiz-/Kühldecke zur Abführung sensibler Kühl-/Wärmelasten mit ca. 60% über Strahlung und 40% über Konvektion.

Registereinheiten aus sauerstoffdiffusionsdichtem, wirbelstromgeprüftem Kupferrohr gemäß DIN EN 12375-2, 10 x 0,6 mm, geeignet für Betriebstemperaturen bis 70°C und Betriebsdrücke bis 6 bar. Die Heiz-/Kühlregistereinheiten werden werkseitig in großflächig dimensionierte Aluminiumstrangpressprofile eingearbeitet. Einschl. Spezial-Distanzmontagehalter zum Einhängen der Heiz-/Kühlregister in die

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.3 Raumkühlflächen
2.3.1 Heiz-/Kühldecken
2.3.1.1 Gipskarton-Heiz-/Kühldeckensystem

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Unterkonstruktion. Es muss ein größtmöglicher, optimaler Kontakt zur Gipskartonplatte gewährleistet sein.

Einzelne Teilregister zur spezifischen Leistungsanpassung, auf den erforderlichen Rohrabstand abgestimmte mäanderförmige Rohrverlegung. Die Verbindung der einzelnen Mäander untereinander ist in einer gesonderten Position ausgeschrieben. Verschraubung zur Aufnahme des Beplankungselementes ausschließlich an UK-Profilen und nicht an den Wärmeleitprofilen der Kupferrohrmäander. Registereinheiten entgratet, kalibriert und hydraulisch geprüft.

Unterkonstruktion nach DIN 18 168 aus verzinkten CD-Deckenprofilen nach DIN 18 182 zur Aufnahme des Heiz-/Kühldeckensystems. Achsmaß der Tragprofile 400 mm. Die Verbindung der CD-Profile muss formschlüssig ohne Spiel und die Abhängung drucksteif durch Noniusabhänger erfolgen.

Sichtseitige Deckenbekleidung mit glatten Thermo-Gipskartonplatten nach DIN 18180. Dicke Gipskartonplatten 10,0 bis 12,5 mm, bei einem spezifischen Betriebsgewicht von ca. 24 kg/m². Die Montage der Gipskartonplatten hat an die vorgeschriebene Unterkonstruktion zu erfolgen. An der sichtbaren Oberfläche werden die Fugen und die Randbereiche nach nachfolgender Qualitätsstufe verspachtelt.

Aktive Heiz-/Kühldecke-Fläche	: ca. 1000m²
Passive Heiz-/Kühldecke-Fläche	: ca. 665 m²
Montagehöhe Heiz-/Kühldecke	: bis 3,0 m
Rohbauhöhe (Befestigungen an Rohdecke)	: bis 4,2 m
Qualitätsstufe	: Q3

Technische Daten:

Material	: Kupferrohr
Dimension	: 10 x 0,6 mm
Rohrteilung	: 65 mm
Nennlänge	: 1000 bis 2400 mm
(max. 3 verschiedene Mäandertypen)	
Wasserinhalt	: 0,90 l/m²
Modulgewicht leer	: ca. 6,50 kg/m²
Modulgewicht gefüllt	: ca. 7,50 kg/m²
Prüfdruck werkseitig	: 6 bar

Kühlleistung gemäß DIN EN 14240

Kühlwasservorlauf	: 16°C
Kühlwasserrücklauf	: 19°C
Operative Raumtemperatur	: 26°C
Spezifische Kühlleistung	: mind. 65 W/m²

Heizleistung in Anlehnung an DIN EN 14240

Heizwasservorlauf	: 35°C
Heizwasserrücklauf	: 30°C
Operative Raumtemperatur	: 22°C
Spezifische Heizleistung	: mind. 70 W/m²

Die Kühl-/Heizleistung bezieht sich auf die aktive Fläche gemäß DIN EN 14240 bei den zuvor genannten Auslegungstemperaturen.

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.3 Raumkühlflächen
2.3.1 Heiz-/Kühldecken
2.3.1.1 Gipskarton-Heiz-/Kühldeckensystem

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abrechnungsbasis für eine verlegte Decke ist die Bruttodeckenfläche. gem. den gekennzeichneten Flächen mittig im Raum (Achsabstand der jeweiligen, äußeren Tragprofile). Leuchten, Luftauslässe etc., sowie Stützen, Pfeiler, Oberlichter und aus der Decke heraustretende Rohbaukonstruktionen sind gemäß VOB/C, DIN 18340 und 18380, sowie den Trockenbauregeln, zu übermessen.	1665	m²	.....	.....
2.3.1.1.20	Zulage für graphithaltige Hochleistungs-GK-Platten als sichtseitige Deckenbekleidung mit speziell für die Heiz- und Kühldecken-technik entwickelten glatten Gipskartonplatten nach DIN 18168-1 mit Graphitanteil zur Leistungssteigerung. Die Dicke der Gipskartonplatten beträgt 10 bis 12,5 mm, bei einem spezifischen Betriebsgewicht von ca. 24 kg/m².	1665	m²	.....	.....
2.3.1.1.30	Zulage für die Verbindung der Kupfermäander zu einzelnen Wasserkreisen sowie Anschluss der Wasserkreise an die Raumverrohrung durch Kupferrohr 10 mm. Die Verschaltung hat so zu erfolgen, dass eine turbulente Durchströmung gewährleistet ist, der max. Druckverlust 30 kPa nicht übersteigt und die Gleichwertigkeit der Wasserkreise geben ist. Die Raumverrohrung zu den Regelgruppen ist hierin nicht erhalten. Abrechnung erfolgt gemäß VOB/C DIN 18380 nach Raumbruttofläche.	1665	m²	.....	.....
2.3.1.1.40	Zulage für interne Verrohrung der Heiz-/Kühldecke innerhalb der jeweiligen Regelzonen, bestehend aus Verrohrung der einzelnen Wasserkreise innerhalb der Regelzone. Die Verbindung der einzelnen Wasserkreise bzw. der Anschluss der Regel- und Absperrventile erfolgt mittels Kupferrohrleitungen in den passenden Dimensionen bis DN 15. Hierbei ist die größte Dimension innerhalb der Regelzone für die gesamte Fläche der Zone maßgeblich. Alle erforderlichen Zubehörteile sind im Preis mit einzurechnen. Abrechnung erfolgt gemäß VOB/C DIN 18380 nach Raumbruttoflächen.	1665	m²	.....	.....
2.3.1.1.50	Zulage für Schall- und Wärmedämmung Deckenoberfläche mit einer in Folie eingeschweißten Schall- und Wärmedämmung, Stärke 20 mm, belegen. Die Mineralwolle ist vollflächig auf die Klimaregister aufzulegen. Erforderliche Zuschnitte sind örtlich vorzunehmen.	1665	m²	.....	.....
2.3.1.1.60	Zulage für rechteckige Deckenaussparungen bis 500 x 500mm Einmessen und Ausschneiden von rechteckigen Deckenaussparungen für Leuchten oder Lüftungseinbauten, einschließlich der erforderlichen Verstärkungen und Auswechslungen der Unterkonstruktion	110	St	.....	.....
2.3.1.1.70	Zulage für rechteckige Deckenaussparungen 1550x400mm Einmessen und Ausschneiden von rechteckigen Deckenaussparungen für Leuchten oder Lüftungsschlitze, einschließlich der erforderlichen Verstärkungen und Auswechslungen der Unterkonstruktion	220	St	.....	.....

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.3 Raumkühlflächen
2.3.1 Heiz-/Kühldecken
2.3.1.1 Gipskarton-Heiz-/Kühldeckensystem

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.3.1.1.80	Zulage Revisionsklappe 600 x 600mm mit Aluminiumrahmen und Einlage aus GKB-Platte, Dicke 10 mm. Einbau in vorbeschriebener GK-Decke. Die Unterkonstruktion ist auszuwechseln, Ausführung mit verdecktem Schnappverschluss.	165	St	.....	.....
2.3.1.1.90	Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung des Heiz-/Kühldeckensystems aus Kupferrohr Betriebsmedium Heizungs-/Klimakaltwasser, im Gebäude, Ausführung gemäß DIN EN 14336, Prüfmedium Wasser, einschl. aller erforderlicher Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse. Die Prüfung erfolgt mit einem Druck, der dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils entspricht. Die Prüfung erfolgt in Teilabschnitten entsprechend des Baufortschrittes. Es ist mit 3 Teilabschnitten zu kalkulieren. Es ist für jede Druckprobe ein Protokoll zu erstellen, aus dem folgende Informationen hervorgehen: – Datum der Prüfung – genaue Bezeichnung und Zuordnung des geprüften Teilabschnittes – höchstzulässiger Betriebsdruck – Ansprechdruck des Sicherheitsventils – Prüfdruck – Dauer der Belastung mit dem Prüfdruck – Bestätigung dass die Anlage dicht ist und an keinem Bauteil eine bleibende Formänderung aufgetreten ist Die Druckprobe ist gemeinsam mit dem Auftragnehmer für die Heizungs- bzw. Kälteinstallation vorzunehmen.	1665	m²	.....	.....
2.3.1.1.100	Spülen, Füllen und Entlüften des Heiz-/Kühldeckensystems sämtliche hydraulischen Anlagenteile nach Druck- und Dichtheitsprüfung entleeren, 2-mal durchspülen, entschlammen einschl. reinigen der Schmutzfänger, und füllen mit aufbereitetem Wasser gemäß VDI 2035 (vollentsalzt) einschl. Lieferung bzw. Entsalzung mittels Mischbettpatronen sowie Anlage entlüften, einschl. Dokumentation. Die Ausführung erfolgt in Teilabschnitten entsprechend des Baufortschrittes. Es ist mit 3 Teilabschnitten zu kalkulieren. Die Arbeiten sind gemeinsam mit dem Auftragnehmer für die Heizung- bzw. Kälteinstallation vorzunehmen.	1665	m²	.....	.....
2.3.1.1.110	Einmessen der Deckenfelder mittels Lasertechnik	1	psch		.....
2.3.1.1.120	Montageplanung für das Heiz-/Kühldeckensystem auf der Basis der Ausführungspläne des Ingenieurbüros und der Deckenspiegel des Architekten. Der AN erhält die zuvor benannten Pläne im dwg und pdf.-Format. Die Montageplanung umfasst: – raumweise Dimensionierung der Deckenelemente entsprechend der Kühl-/Heizlast des Raumes – Konzeption der Anordnung und hydraulischen Verschaltung der				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.3 Raumkühlflächen
2.3.1 Heiz-/Kühldecken
2.3.1.1 Gipskarton-Heiz-/Kühldeckensystem

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Heiz-/Kühldeckenelemente
- Auslegung der Anschlussleitungen, Absperr- und Regelarmaturen
- Erstellung von Montagezeichnungen mit Anordnung aller Komponenten
- Erstellung und Verteilung von Schnittstellenlisten für andere Gewerke wie bspw. Elektro, MSR, Trockenbau

Die Zeichnungen sind dem Ingenieurbüro im dwg und pdf.-Format zur Kenntnis vorzulegen und in Bezug auf Anordnung von Auslässen und Einbauteilen sowie Abstimmung mit Zwischendecken etc. schriftlich genehmigen zu lassen.

1 psch .....

2.3.1.1.130 Funktionsnachweis mittels thermographischer Messung, für alle Heiz-/Kühldecken, mit Wärmebildkamera, Mindestauflösung 320 x 240 Bildpunkte, thermische Empfindlichkeit < 0,1 K, mit einem geeigneten Messbereich, scannen der gesamten Deckenfläche und Auswertung der Bilder zusammen mit dem Vertreter des AG am Display der IR-Kamera, einschließlich Auswertung und Bilddokumentation von max. 20 charakteristischen Heiz-/Kühlflächen (1 x in Papier, 1 x elektronisch).

1 psch .....

2.3.1.1 Gipskarton-Heiz-/Kühldeckensystem .....

2.3.1 Heiz-/Kühldecken .....

2.3 Raumkühlflächen .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4 Raumkühlgeräte

2.4.1 Kühlkonvektoren

2.4.1.1 Kühlkonvektor mit Ventilator als Wandgerät

2.4.1.1.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb,
Volumenstrom '1713' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer,
mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, innen mit Schalldämmauskleidung,
Absorptionsstoff Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Zuluftdurchlass
mit einstellbaren Leitelementen, aus beschichtetem Stahl,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529
(VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium
Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die
Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß
Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, Ohne
Blende müssen sämtliche Komponenten zugänglich sein'.

20 St ....

01 Unterbeschreibung
Beschreibung:
-Für Montage an Wand, einschl. sämtliches Befestigungsmaterial.
-Grundgerät aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, gegen Schwitzwasseranfall dampfdiffusionsdicht und geräuschreduzierend isoliert. Isolierstärke 3 mm.
-Optionaler Primärluftanschluss zum Einbringen von vorkonditionierter Luft.
-Luftansaugfilter Filterklasse Coarse.
-Wärmetauscher, aus Kupfer-Rundrohren mit Aluminium-Lamellen inkl. Verdrehsicherung.
-Integrierte Entlüftungsmöglichkeit
-Kondensatwanne einfach entnehmbar zur Reinigung und Wartung, Material Kondensatwanne aus pulverbeschichteten, verz. Stahlblech.
-Radialventilator, Energiesparender EC-Ventilator mit 0-10 V-Eingang für stufenlose Drehzahlsteuerung. Alle drehenden Teile müssen geräuscharm und wartungsfrei gelagert sein.
-Werksseitig verdrahtet, Schutzart IP 34, Isolationsklasse 'F'.
-Automatische Motorabschaltung bei Störung.
-Regelungsvariante am Grundgerät montiert, Regelungsvariante elektromechanisch. Werksseitig im Gerät montierte und verdrahtete Elektroanschlusseinheit mit Anschlussmöglichkeiten für bauseitige Signale zur Steuerung der Gebläsedrehzahl und Stellantriebe.

02 Unterbeschreibung
Einschl. Kondensatpumpe im Gerät integriert mit Störmeldungsweitergabe an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.

03 Unterbeschreibung
Einschl. Verkleidung wandstehend, inkl. Luftansauggitter, Filter ISO Coarse, Farbe RAL 9006 weißaluminium.

04 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 2.000
Tiefe	mm	ca. 605
Höhe	mm	ca. 235

05 Unterbeschreibung

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.1 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Wandgerät (ohne hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	1,5
Luftvolumenstrom	m³/h	1.713	1.363	766	588	355
Leistungsaufnahme	W	100	52	13	9	5
Stromaufnahme	mA	887	509	250	232	226
Schalldruckpegel	dB(A)	53	46	31	26	18
Schallleistungspegel	dB(A)	61	54	39	34	26
Glykolanteil	%	0				
Vorlauftemperatur	°C	7				
Rücklauftemperatur	°C	12				
Lufteintrittstemperatur	°C	27				
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48				
Kühlleistung, gesamt	W	11.351	9.101	5.204	4.020	2.466
Kühlleistung, sensibel	W	9.474	7.597	4.344	3.356	2.058
Luftaustrittstemp.	°C	9,8	9,7	9,4	9,3	9,0
Wasservolumenstrom	l/h	1.951	1.564	894	691	424
Kondensat	l/h	2,7	2,2	1,3	1,0	0,6
Wasserwiderstand	kPa	36,2	23,4	7,8	4,7	1,8

2.4.1.1.20 STLB-Bau 04/2026 042 TA
Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.
40 St ....

2.4.1.1 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Wandgerät (ohne hyg. Anforderung) **.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4.1.2 Kühlkonvektor mit Ventilator als Standgerät

2.4.1.2.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb,
Volumenstrom '4100,000' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer,
mit Luftfilter, Rahmen aus Kunststoff, mit Gerätegehäuse, aus beschichtetem Stahl, mit abnehmbarer Vorderwand, Umluftdurchlass frontseitig, mit Gitter, aus beschichtetem Stahl, mit elastischem Verbindungsstück mit Flansch,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, Gehäuse aus beschichtetem Stahl, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Laufrad aus beschichtetem Stahl,
elektrische Gesamtanschlussleistung in kW '<1,0'
A-Schallleistungspegel des Konvektors in dB '62'
Luftkühlung:
Mind.-Kühlleistung in kW '16'
bei Lufteintrittstemperatur in Wärmetauscher in Grad C '24'
Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, Temperaturregelung mit Motorventil, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
Eintrittstemperatur in Grad C '7'
Austrittstemperatur in Grad C '12'
max. zulässiger Betriebsüberdruck in bar '6'
max. zulässige Maße B/T/H in mm '900/600/2000'.

3 St ....

01 Unterbeschreibung
Beschreibung:
-Wassergekühlter Präzisionsklimaschrank mit EC-Ventilatoren
-rechteckiger Anschluss für Ansaugseite(Oben) und Ausblasseite(Front).
-Gehäuse bestehend aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, doppelschalig, A1 mit Stahl-Vierkantprofilen
-Filterklasse Luftansaugung M5.
-Wärmetauscher, aus Kupfer-Rundrohren mit Aluminium-Lamellen, schräg sitzend, hydrophile Beschichtung
-Kondensatwanne, einfache Reinigung und Wartung, Material Kondensatwanne aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet oder rostfreien Material, mit Wasserwarnanlage, Wassersensor und Kondensatpumpe
-Radialventilator, rückwärtsgekrümmten Schafeln, Energiesparender EC-Ventilator mit 0-10 V-Eingang für stufenlose Drehzahlsteuerung.
Alle drehenden Teile geräuscharm und wartungsfrei gelagert
-Werksseitig verdrahtet, Isolationsklasse 'F'.
-Integrierter Motorschutz
-modulierende Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit der therm. Belastung,
- Direkte Anzeige Durchfluss,Temperatur(I/O), Kühlleistung
-Werksseitig im Gerät montierte und verdrahtete Elektroanschlusseinheit mit Anschlussmöglichkeiten für bauseitige Signale zur Steuerung der Gebläsedrehzahl und Stellantriebe, 2-Wege-Ventil.
- Elektroschalttafel
-Mikroprozessorregelung mit Grafik und Bediendisplay
- serielle Schnittstelle(BACnet, PCP/IP, MOD-Bus)
- Schnittstellenkonverter

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.2 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Standgerät (ohne hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Installationssockel bis 250mm

02 Unterbeschreibung
Einschl. Anbauset Kondensatpumpe mit Störmeldungsweitergabe an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.

03 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 900
Tiefe	mm	ca. 600
Höhe	mm	ca. 2.000

04 Unterbeschreibung
Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10
Luftvolumenstrom	m³/h	2.975
Leistungsaufnahme	W	353
Stromaufnahme	mA	2.770
Schalldruckpegel druckseitig	dB(A)	68
Glykolanteil	%	0
Gewicht	kg	140
Vorlauftemperatur	°C	7
Rücklauftemperatur	°C	12
Lufteintrittstemperatur	°C	27
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48
Kühlleistung, gesamt	W	22.600
Kühlleistung, sensibel	W	16.600
Luftaustrittstemp.	°C	15,3
Wasservolumenstrom	l/h	3.873
Kondensat	l/h	5,77
Wasserwiderstand	kPa	92,0

2.4.1.2.20 STLB-Bau 04/2026 042 TA
Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 50, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.
6 St ....

2.4.1.2.30 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb, Volumenstrom '6000,000' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer, mit Luftfilter, Rahmen aus Kunststoff, mit Gerätegehäuse, aus beschichtetem Stahl, mit abnehmbarer Vorderwand, Umluftdurchlass frontseitig, mit Gitter, aus beschichtetem Stahl, mit elastischem Verbindungsstück mit Flansch, mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, Gehäuse aus beschichtetem Stahl, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Laufrad aus beschichtetem Stahl,
elektrische Gesamtanschlussleistung in kW '<1,2'
A-Schallleistungspegel des Konvektors in dB '62'
Luftkühlung:

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.2 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Standgerät (ohne hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Mind.-Kühlleistung in kW '31'
bei Lufteintrittstemperatur in Wärmetauscher in Grad C '24'
Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, Temperaturregelung mit Motorventil, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3,
Eintrittstemperatur in Grad C '7'
Austrittstemperatur in Grad C '12'
max. zulässiger Betriebsüberdruck in bar '6'
max. zulässige Maße B/T/H in mm '900/600/2000'.

7 St ....

01 Unterbeschreibung

Beschreibung:

-Wassergekühlter Präzisionsklimaschrank mit EC-Ventilatoren
-rechteckiger Anschluss für Ansaugseite(Oben) und Ausblasseite(Front).
-Gehäuse bestehend aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, doppelschalig, A1 mit Stahl-Vierkantprofilen
-Filterklasse Luftansaugung M5.
-Wärmetauscher, aus Kupfer-Rundrohren mit Aluminium-Lamellen, schräg sitzend, hydrophile Beschichtung
-Kondensatwanne, einfache Reinigung und Wartung, Material Kondensatwanne aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet oder rostfreien Material, mit Wasserwarnanlage, Wassersensor und Kondensatpumpe
-Radialventilator, rückwärtsgekrümmten Schafeln, Energiesparender EC-Ventilator mit 0-10 V-Eingang für stufenlose Drehzahlsteuerung. Alle drehenden Teile geräuscharm und wartungsfrei gelagert
-Werksseitig verdrahtet, Isolationsklasse 'F'.
-Integrierter Motorschutz
-modulierende Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit der therm. Belastung,
- Direkte Anzeige Durchfluss,Temperatur(I/O), Kühlleistung
-Werksseitig im Gerät montierte und verdrahtete Elektroanschlusseinheit mit Anschlussmöglichkeiten für bauseitige Signale zur Steuerung der Gebläsedrehzahl und Stellantriebe, 2-Wege-Ventil.
- Elektroschalttafel
-Mikroprozessorregelung mit Grafik und Bediendisplay
- serielle Schnittstelle(BACnet, PCP/IP, MOD-Bus)
- Schnittstellenkonverter
- Installationssockel bis 250mm

02 Unterbeschreibung

Einschl. Anbauset Kondensatpumpe mit Störmeldungsweitergabe an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.

03 Unterbeschreibung

Abmessungen:

Breite	mm	ca. 900
Tiefe	mm	ca. 600
Höhe	mm	ca. 2.000

04 Unterbeschreibung

Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10
Luftvolumenstrom	m³/h	5.930
Leistungsaufnahme	W	463
Stromaufnahme	mA	2.960
Schalldruckpegel		

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.2 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Standgerät (ohne hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

druckseitig	dB(A)	68
Glykolanteil	%	0
Gewicht	kg	140
Vorlauftemperatur	°C	7
Rücklauftemperatur	°C	12
Lufteintrittstemperatur	°C	27
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48
Kühlleistung, gesamt	W	31.700
Kühlleistung, sensibel	W	26.800
Luftaustrittstemp.	°C	15,3
Wasservolumenstrom	l/h	5.436
Wasserwiderstand	kPa	92,0

2.4.1.2.40 STLB-Bau 04/2026 042 TA
Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 50, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.

20 St ....

2.4.1.2.50 Abladen und Transport der Präzisionsklimaschränke zum bestimmungsgemäßen Montageort.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

Einschließlich ggf. erforderlichen Hebezeuge für das Abladen und Einbringen, sowie aller Hilfsmittel für die Einbringung und Montage von Gerätschaften zum Aufstellungsort. Transport über Treppen.
Ausgleich von Höhenunterschieden bis 0,5m
Horizontaler Transportweg bis 100m
Vertikale Entfernung bis 22m

10 St ....

2.4.1.2 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Standgerät (ohne hyg. Anforderung) **.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4.1.3 Kühlkonvektor mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022

2.4.1.3.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb,
Volumenstrom '550' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer,
mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, innen mit Schalldämmauskleidung,
Absorptionsstoff Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Zuluftdurchlass
mit einstellbaren Leitelementen, aus beschichtetem Stahl,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529
(VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium
Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die
Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß
Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, ohne
Blende müssen sämtliche Komponenten zugänglich sein. Gerät mit gültigem
Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022'.

11 St ....

01 Unterbeschreibung
Beschreibung:
-Für Montage unterhalb Zwischendecke bzw. unter Rohdecke wenn keine Zwischendecke im Raum, einschl. sämtliches Befestigungsmaterial.
-Gerät in Hygieneausführung, d.h. alle luftführenden Komponenten leicht erreichbar, reinigbar und desinfizierbar nach VDI 6022.
-Grundkonstruktion aus sendzimirverzinktem Stahlblech mit Schall- und Wärmedämmung aus Zellpolyäthylen.
-Umluftansaugung über Gitter von unten und Umluftausblasung über Gitter nach vorne.
-Betrieb der Geräte nach der Verordnung EU 1253/2014.
-Klappbarer Filtermechanismus als Flachfilter mit klappbarem Rahmen für enge und schmale Umgebungen. Filterklasse ISO ePM10 50 % (M5) / (ISO 16890).
-Radialventilatoren mit hocheffizienten EC-Motoren. Mit wartungsfreien Kugellagern, hoher Druckstabilität und geringem Geräuschpegel. EC-Ventilator mit XT-Technologie für externe Pressungen bis 70 Pa.
-Stahlblechklemmenkasten.
-Wärmetauscher als 3 Reihen und 4 Reihen Kupferrohre mit aufgezogenen Aluminiumlamellen.
-Maximaler Betriebsdruck 16 bar.
-Kühlmedium Klimakaltwasser.
-Entlüftungs- und Entleerungsventile.
-Schnittstellen zur Aufschaltung auf Gebäudeautomation als BACnet oder Modbus.

02 Unterbeschreibung
Einschl. Kondensatpumpe im Gerät integriert mit Störmeldungsweitergabe an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.

03 Unterbeschreibung
Einschl Geräteverkleidung aus lackiertem Stahlblech, Farbton weiß,
Seitenteile und Bedienklappen aus Kunststoff, Farbton weiß und grau,
Ansauggitter Farbton weiß, Ausblasgitter verstellbar aus Kunststoff,
Farbton grau oder starr.

04 Unterbeschreibung

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.3 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Abmessungen:

Breite	mm	ca. 990 (685)
Tiefe	mm	ca. 240 (217)
Höhe	mm	ca. 504 (472) + 125

05 Unterbeschreibung

Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	m³/h	550	350	265	230	160
Stromaufnahme	mA	310	110	70	60	50
Schalldruckpegel	dB(A)	50	39	32	29	20
Schallleistungspegel	dB(A)	59	47	41	37	29
Glykolanteil	%	0				
Vorlauftemperatur	°C	7				
Rücklauftemperatur	°C	12				
Lufteintrittstemperatur	°C	27				
rel. Luftfeuchtigkeit	%	47				
Kühlleistung, gesamt	W	2.480	1.800	1.460	1.310	990
Kühlleistung, sensibel	W	2.190	1.520	1.190	1.050	760
Wasserwiderstand	kPa	14,35	7,80	5,29	4,32	2,61

2.4.1.3.20 STLB-Bau 04/2026 042 TA
Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.
11 St ....

2.4.1.3.30 Hygiene- Erstinspektion
Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor.

Umfang der Hygiene-Erstinspektion:
-Begehung des RLT- Aufstellortes
-Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen
-Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation.

Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung:
-Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungs-buches für Hygienekontrollen
-Dokumentation der Installationen,
-Mindestangaben zur Dokumentation:
Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunter-lagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.3 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.	11	St	.....	.....
2.4.1.3.40	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb, Volumenstrom '600' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer, mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, innen mit Schalldämmauskleidung, Absorptionsstoff Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Zuluftdurchlass mit einstellbaren Leitelementen, aus beschichtetem Stahl, mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, ohne Blende müssen sämtliche Komponenten zugänglich sein. Gerät mit gültigem Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022'.	9	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung **Beschreibung:** -Für Montage unterhalb Zwischendecke bzw. unter Rohdecke wenn keine Zwischendecke im Raum, einschl. sämtliches Befestigungsmaterial. -Gerät in Hygieneausführung, d.h. alle luftführenden Komponenten leicht erreichbar, reinigbar und desinfizierbar nach VDI 6022. -Grundkonstruktion aus sendzimirverzinktem Stahlblech mit Schall- und Wärmedämmung aus Zellpolyäthylen. -Umluftansaugung über Gitter von unten und Umluftausblasung über Gitter nach vorne. -Betrieb der Geräte nach der Verordnung EU 1253/2014. -Klappbarer Filtermechanismus als Flachfilter mit klappbarem Rahmen für enge und schmale Umgebungen. Filterklasse ISO ePM10 50 % (M5) / (ISO 16890). -Radialventilatoren mit hocheffizienten EC-Motoren. Mit wartungsfreien Kugellagern, hoher Druckstabilität und geringem Geräuschpegel. EC-Ventilator mit XT-Technologie für externe Pressungen bis 70 Pa. -Stahlblechklemmenkasten. -Wärmetauscher als 3 Reihen und 4 Reihen Kupferrohre mit aufgezogenen Aluminiumlamellen. -Maximaler Betriebsdruck 16 bar. -Kühlmedium Klimakaltwasser. -Entlüftungs- und Entleerungsventile. -Schnittstellen zur Aufschaltung auf Gebäudeautomation als BACnet oder Modbus.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Kondensatpumpe im Gerät integriert mit Störmeldungsweitergabe an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.				
03	Unterbeschreibung Einschl Geräteverkleidung aus lackiertem Stahlblech, Farbton weiß, Seitenteile und Bedienklappen aus Kunststoff, Farbton weiß und grau, Ansauggitter Farbton weiß, Ausblasgitter verstellbar aus Kunststoff,				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.3 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Farbton grau oder starr.

04 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 1.140 (835)
Tiefe	mm	ca. 240 (217)
Höhe	mm	ca. 504 (472) + 125

05 Unterbeschreibung
Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	m³/h	600	345	265	240	180
Stromaufnahme	mA	330	100	60	50	50
Schalldruckpegel	dB(A)	54	39	33	30	23
Schallleistungspegel	dB(A)	62	47	41	38	32
Glykolanteil	%	0				
Vorlauftemperatur	°C	7				
Rücklauftemperatur	°C	12				
Lufteintrittstemperatur	°C	27				
rel. Luftfeuchtigkeit	%	47				
Kühlleistung, gesamt	W	3.020	2.010	1.650	1.520	1.200
Kühlleistung, sensibel	W	2.590	1.590	1.270	1.160	890
Wasserwiderstand	kPa	24,63	11,52	8,08	6,94	4,36

2.4.1.3.50 STLB-Bau 04/2026 042 TA
Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.
9 St ....

2.4.1.3.60 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb, Volumenstrom '840' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer, mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, innen mit Schalldämmauskleidung, Absorptionsstoff Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Zuluftdurchlass mit einstellbaren Leitelementen, aus beschichtetem Stahl, mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, ohne Blende müssen sämtliche Komponenten zugänglich sein. Gerät mit gültigem Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022'.
21 St ....

01 Unterbeschreibung
Beschreibung:
-Für Montage unterhalb Zwischendecke bzw. unter Rohdecke wenn keine

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.3 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Zwischendecke im Raum, einschl. sämtliches Befestigungsmaterial.
-Gerät in Hygieneausführung, d.h. alle luftführenden Komponenten leicht erreichbar, reinigbar und desinfizierbar nach VDI 6022.
-Grundkonstruktion aus sendzimirverzinktem Stahlblech mit Schall- und Wärmedämmung aus Zellpolyäthylen.
-Umluftansaugung über Gitter von unten und Umluftausblasung über Gitter nach vorne.
-Betrieb der Geräte nach der Verordnung EU 1253/2014.
-Klappbarer Filtermechanismus als Flachfilter mit klappbarem Rahmen für enge und schmale Umgebungen. Filterklasse ISO ePM10 50 % (M5) / (ISO 16890).
-Radialventilatoren mit hocheffizienten EC-Motoren. Mit wartungsfreien Kugellagern, hoher Druckstabilität und geringem Geräuschpegel. EC-Ventilator mit XT-Technologie für externe Pressungen bis 70 Pa.
-Stahlblechklemmenkasten.
-Wärmetauscher als 3 Reihen und 4 Reihen Kupferrohre mit aufgezogenen Aluminiumlamellen.
-Maximaler Betriebsdruck 16 bar.
-Kühlmedium Klimakaltwasser.
-Entlüftungs- und Entleerungsventile.
-Schnittstellen zur Aufschaltung auf Gebäudeautomation als BACnet oder Modbus.

02 Unterbeschreibung
Einschl. Kondensatpumpe im Gerät integriert mit Störmeldungsweitergabe an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.

03 Unterbeschreibung
Einschl Geräteverkleidung aus lackiertem Stahlblech, Farbton weiß, Seitenteile und Bedienklappen aus Kunststoff, Farbton weiß und grau, Ansauggitter Farbton weiß, Ausblasgitter verstellbar aus Kunststoff, Farbton grau oder starr.

04 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 1.290 (985)
Tiefe	mm	ca. 240 (217)
Höhe	mm	ca. 504 (472) + 125

05 Unterbeschreibung
Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	m³/h	840	650	460	335	255
Stromaufnahme	mA	390	210	100	60	50
Schalldruckpegel	dB(A)	50	43	35	27	21
Schallleistungspegel	dB(A)	58	51	43	35	29
Glykolanteil	%	0				
Vorlauftemperatur	°C	7				
Rücklauftemperatur	°C	12				
Lufteintrittstemperatur	°C	27				
rel. Luftfeuchtigkeit	%	47				
Kühlleistung, gesamt	W	4.270	3.540	2.750	2.140	1.710
Kühlleistung, sensibel	W	3.640	2.910	2.150	1.620	1.270
Wasserwiderstand	kPa	20,38	14,39	9,20	5,69	3,64

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.3 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.4.1.3.70	STLB-Bau 04/2026 042 TA Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.	11	St	.....	.....
2.4.1.3.80	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb, Volumenstrom '950' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer, mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, innen mit Schalldämmauskleidung, Absorptionsstoff Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Zuluftdurchlass mit einstellbaren Leitelementen, aus beschichtetem Stahl, mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, ohne Blende müssen sämtliche Komponenten zugänglich sein. Gerät mit gültigem Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022'.	47	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung **Beschreibung:** -Für Montage unterhalb Zwischendecke bzw. unter Rohdecke wenn keine Zwischendecke im Raum, einschl. sämtliches Befestigungsmaterial. -Gerät in Hygieneausführung, d.h. alle luftführenden Komponenten leicht erreichbar, reinigbar und desinfizierbar nach VDI 6022. -Grundkonstruktion aus sendzimirverzinktem Stahlblech mit Schall- und Wärmedämmung aus Zellpolyäthylen. -Umluftansaugung über Gitter von unten und Umluftausblasung über Gitter nach vorne. -Betrieb der Geräte nach der Verordnung EU 1253/2014. -Klappbarer Filtermechanismus als Flachfilter mit klappbarem Rahmen für enge und schmale Umgebungen. Filterklasse ISO ePM10 50 % (M5) / (ISO 16890). -Radialventilatoren mit hocheffizienten EC-Motoren. Mit wartungsfreien Kugellagern, hoher Druckstabilität und geringem Geräuschpegel. EC-Ventilator mit XT-Technologie für externe Pressungen bis 70 Pa. -Stahlblechklemmenkasten. -Wärmetauscher als 3 Reihen und 4 Reihen Kupferrohre mit aufgezogenen Aluminiumlamellen. -Maximaler Betriebsdruck 16 bar. -Kühlmedium Klimakaltwasser. -Entlüftungs- und Entleerungsventile. -Schnittstellen zur Aufschaltung auf Gebäudeautomation als BACnet oder Modbus.				
02	Unterbeschreibung Einschl. Kondensatpumpe im Gerät integriert mit Störmeldungsweitergabe				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.3 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.

03 Unterbeschreibung
Einschl Geräteverkleidung aus lackiertem Stahlblech, Farbton weiß, Seitenteile und Bedienklappen aus Kunststoff, Farbton weiß und grau, Ansauggitter Farbton weiß, Ausblasgitter verstellbar aus Kunststoff, Farbton grau oder starr.

04 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 1.440 (1.135)
Tiefe	mm	ca. 240 (217)
Höhe	mm	ca. 504 (472) + 125

05 Unterbeschreibung
Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	m³/h	1.020	715	490	365	305
Stromaufnahme	mA	490	170	80	50	40
Schalldruckpegel	dB(A)	51	42	33	25	21
Schallleistungspegel	dB(A)	59	50	41	34	30
Glykolanteil	%	0				
Vorlauftemperatur	°C	7				
Rücklauftemperatur	°C	12				
Lufteintrittstemperatur	°C	27				
rel. Luftfeuchtigkeit	%	47				
Kühlleistung, gesamt	W	5.580	4.300	3.200	2.520	2.170
Kühlleistung, sensibel	W	4.570	3.360	2.400	1.850	1.570
Wasserwiderstand	kPa	30,89	20,96	12,14	7,97	5,95

2.4.1.3.90 STLB-Bau 04/2026 042 TA
Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.
47 St ....

2.4.1.3.100 Hygiene- Erstinspektion
Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor.

Umfang der Hygiene-Erstinspektion:
-Begehung des RLT- Aufstellortes
-Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen
-Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation.

Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung:
-Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungs-

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.3 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

buches für Hygienekontrollen
-Dokumentation der Installationen,
-Mindestangaben zur Dokumentation:
Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunterlagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle
Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.

47 St ....

2.4.1.3.110 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb,
Volumenstrom '1020' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer,
mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, innen mit Schalldämmauskleidung,
Absorptionsstoff Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Zuluftdurchlass
mit einstellbaren Leitelementen, aus beschichtetem Stahl,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529
(VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium
Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die
Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß
Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, ohne
Blende müssen sämtliche Komponenten zugänglich sein. Gerät mit gültigem
Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022'.

60 St ....

01 Unterbeschreibung
Beschreibung:
-Für Montage unterhalb Zwischendecke bzw. unter Rohdecke wenn keine Zwischendecke im Raum, einschl. sämtliches Befestigungsmaterial.
-Gerät in Hygieneausführung, d.h. alle luftführenden Komponenten leicht erreichbar, reinigbar und desinfizierbar nach VDI 6022.
-Grundkonstruktion aus sendzimirverzinktem Stahlblech mit Schall- und Wärmedämmung aus Zellpolyäthylen.
-Umluftansaugung über Gitter von unten und Umluftausblasung über Gitter nach vorne.
-Betrieb der Geräte nach der Verordnung EU 1253/2014.
-Klappbarer Filtermechanismus als Flachfilter mit klappbarem Rahmen für enge und schmale Umgebungen. Filterklasse ISO ePM10 50 % (M5) / (ISO 16890).
-Radialventilatoren mit hocheffizienten EC-Motoren. Mit wartungsfreien Kugellagern, hoher Druckstabilität und geringem Geräuschpegel. EC-Ventilator mit XT-Technologie für externe Pressungen bis 70 Pa.
-Stahlblechklemmenkasten.
-Wärmetauscher als 3 Reihen und 4 Reihen Kupferrohre mit aufgezogenen Aluminiumlamellen.
-Maximaler Betriebsdruck 16 bar.
-Kühlmedium Klimakaltwasser.
-Entlüftungs- und Entleerungsventile.
-Schnittstellen zur Aufschaltung auf Gebäudeautomation als BACnet oder Modbus.

02 Unterbeschreibung

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.3 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Einschl. Kondensatpumpe im Gerät integriert mit Störmeldungsweitergabe an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3.

03 Unterbeschreibung
Einschl Geräteverkleidung aus lackiertem Stahlblech, Farbton weiß, Seitenteile und Bedienklappen aus Kunststoff, Farbton weiß und grau, Ansauggitter Farbton weiß, Ausblasgitter verstellbar aus Kunststoff, Farbton grau oder starr.

04 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 1.590 (1.285)
Tiefe	mm	ca. 240 (217)
Höhe	mm	ca. 504 (472) + 125

05 Unterbeschreibung
Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	m³/h	1.020	715	490	365	305
Stromaufnahme	mA	490	170	80	50	40
Schalldruckpegel	dB(A)	51	42	33	25	21
Schallleistungspegel	dB(A)	59	50	41	34	30
Glykolanteil	%	0				
Vorlauftemperatur	°C	7				
Rücklauftemperatur	°C	12				
Lufteintrittstemperatur	°C	27				
rel. Luftfeuchtigkeit	%	47				
Kühlleistung, gesamt	W	5.580	4.300	3.200	2.520	2.170
Kühlleistung, sensibel	W	4.570	3.360	2.400	1.850	1.570
Wasserwiderstand	kPa	41,85	26,32	15,24	9,58	7,27

2.4.1.3.120 STLB-Bau 04/2026 042 TA
Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.
60 St ....

2.4.1.3.130 Hygiene- Erstinspektion
Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor.

Umfang der Hygiene-Erstinspektion:
-Begehung des RLT- Aufstellortes
-Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen
-Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation.

Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung:

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.3 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	-Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungs-buches für Hygienekontrollen -Dokumentation der Installationen, -Mindestangaben zur Dokumentation: Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunter-lagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.	60	St	.....	.....
	2.4.1.3 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4.1.4 Kühlkonvektor mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022

2.4.1.4.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Decken-Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb, Volumenstrom '412' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer, mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, Zuluftdurchlass mit einstellbaren Leitelementen,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, Gerät mit gültigem Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Beschreibung:
-Für Montage in Zwischendecke als Deckenkassette zur Klimatisierung von Räumen mit abgehangenen Decken einschl. sämtliches Befestigungsmaterial.
-Luftdurchlass zur Minimierung von Zuglufterscheinungen.
-Grundgerät aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, teilweise gegen Schwitzwasseranfall dampfdiffusionsdicht und geräuschreduzierend isoliert.
-zweiteilige Metallblende in RAL 9016 (verkehrsweiss) bestehend aus Unterrahmen und Sichtblende.
-Mit klappbaren Sichtblende zur Reinigung und Wartung.
-Hygienekonform nach VDI 6022 (Hygieneanforderungen an raumluft-technische Anlagen und Geräte) über Hygieneinstitut, Filter ePM10>50% (M5).
-Wärmetauscher aus Kupfer-Rundrohren mit Aluminiumlamellen.
-Entlüftungsschrauben an den Anschlüssen
-Integrierte Kondensatwanne mit allseitigem Gefälle aus Edelstahl mit freien Auslauf für restlose Abführung von anfallendem Kondensat.
-Radialventilator, Energiesparender EC-Ventilator mit 0-10 V -Eingang für stufenlose Drehzahlsteuerung. Alle drehenden Teile müssen geräuscharm und wartungsfrei gelagert sein.
-Werksseitig verdrahtet, Schutzart IP 44, Isolationsklasse - B
-Die Spannungsversorgung, Ansteuerung der Ventile, Vorgabe der Ventilatordrehzahl sowie Ausgang Kondensatstörung müssen auf Klemme im Schaltkasten vorverdrahtet sein.

02 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 575 (600)
Tiefe	mm	ca. 575 (600)
Höhe	mm	ca. 385

03 Unterbeschreibung
Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	m³/h	412	362	309	260	155
Leistungsaufnahme	W	17	13	10	8	5
Stromaufnahme	mA	170	139	114	89	64
Schalldruckpegel	dB(A)	39	36	33	30	26

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.4 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung			Menge	Einh		EP	GP
							Übertrag:	
	Schallleistungspegel	dB(A)	47	44	41	38	34	
	Glykolanteil	%	0					
	Vorlauftemperatur	°C	7					
	Rücklauftemperatur	°C	12					
	Lufteintrittstemperatur	°C	27					
	rel. Luftfeuchtigkeit	%	48					
	Kühlleistung, gesamt	W	2.627	2.353	2.059	1.783	1.154	
	Kühlleistung, sensibel	W	2.023	1.802	1.567	1.347	853	
	Luftaustrittstemp.	°C	12,3	12,1	11,8	11,5	10,6	
	Wasservolumenstrom	l/h	453	405	355	307	199	
	Kondensat	l/h	1,0	0,9	0,8	0,7	0,5	
	Wasserwiderstand	kPa	16,5	13,5	10,6	8,2	3,7	
2.4.1.4.20	STLB-Bau 04/2026 042 TA Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.							
				2	St		.....	.....
2.4.1.4.30	Hygiene- Erstinspektion Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor. Umfang der Hygiene-Erstinspektion: -Begehung des RLT- Aufstellortes -Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen -Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation. Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung: -Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungs-buches für Hygienekontrollen -Dokumentation der Installationen, -Mindestangaben zur Dokumentation: Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunter-lagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.							
				1	St		.....	.....
2.4.1.4.40	STLB-Bau 04/2026 075 TA Leitbeschreibung Decken-Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb, Volumenstrom '549' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer,							
							Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.4 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, Zuluftdurchlass mit einstellbaren Leitelementen,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, Gerät mit gültigem Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022'.

37 St ....

01 Unterbeschreibung

Beschreibung:

-Für Montage in Zwischendecke als Deckenkassette zur Klimatisierung von Räumen mit abgehangenen Decken einschl. sämtliches Befestigungsmaterial.
-Luftdurchlass zur Minimierung von Zuglufterscheinungen.
-Grundgerät aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, teilweise gegen Schwitzwasseranfall dampfdiffusionsdicht und geräuschreduzierend isoliert.
-zweiteilige Metallblende in RAL 9016 (verkehrsweiss) bestehend aus Unterrahmen und Sichtblende.
-Mit klappbaren Sichtblende zur Reinigung und Wartung.
-Hygienekonform nach VDI 6022 (Hygieneanforderungen an raumluft-technische Anlagen und Geräte) über Hygieneinstitut, Filter ePM10>50% (M5).
-Wärmetauscher aus Kupfer-Rundrohren mit Aluminiumlamellen.
-Entlüftungsschrauben an den Anschlüssen
-Integrierte Kondensatwanne mit allseitigem Gefälle aus Edelstahl mit freien Auslauf für restlose Abführung von anfallendem Kondensat.
-Radialventilator, Energiesparender EC-Ventilator mit 0-10 V -Eingang für stufenlose Drehzahlsteuerung. Alle drehenden Teile müssen geräuscharm und wartungsfrei gelagert sein.
-Werksseitig verdrahtet, Schutzart IP 44, Isolationsklasse - B
-Die Spannungsversorgung, Ansteuerung der Ventile, Vorgabe der Ventilatordrehzahl sowie Ausgang Kondensatstörung müssen auf Klemme im Schaltkasten vorverdrahtet sein.

02 Unterbeschreibung

Abmessungen:

Breite	mm	ca. 575 (600)
Tiefe	mm	ca. 575 (600)
Höhe	mm	ca. 385

03 Unterbeschreibung

Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	m³/h	549	473	389	313	175
Leistungsaufnahme	W	32	24	18	12	7
Stromaufnahme	mA	295	233	177	126	81
Schalldruckpegel	dB(A)	47	43	39	34	29
Schallleistungspegel	dB(A)	55	51	47	42	37
Glykolanteil	%	0				
Vorlauftemperatur	°C	7				
Rücklauftemperatur	°C	12				
Lufteintrittstemperatur	°C	27				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.4 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung		Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

rel. Luftfeuchtigkeit	%	48				
Kühlleistung, gesamt	W	4.126	3.566	2.945	2.381	1.352
Kühlleistung, sensibel	W	3.054	2.621	2.146	1.719	951
Luftaustrittstemp.	°C	10,4	10,5	10,5	10,6	10,8
Wasservolumenstrom	l/h	711	614	507	410	233
Kondensat	l/h	1,7	1,5	1,3	1,1	0,6
Wasserwiderstand	kPa	23,9	19,3	14,6	10,6	4,6

2.4.1.4.50 STLB-Bau 04/2026 042 TA
Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.

74 St ....

2.4.1.4.60 Hygiene- Erstinspektion
Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor.

Umfang der Hygiene-Erstinspektion:
-Begehung des RLT- Aufstellortes
-Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen
-Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation.

Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung:
-Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungs-buches für Hygienekontrollen
-Dokumentation der Installationen,
-Mindestangaben zur Dokumentation:
Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunterlagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.

37 St ....

2.4.1.4.70 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Decken-Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb, Volumenstrom '623' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer, mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, Zuluftdurchlass mit einstellbaren Leitelementen,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.4 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, Gerät mit gültigem Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022'.

3 St ....

01 Unterbeschreibung

Beschreibung:

-Für Montage in Zwischendecke als Deckenkassette zur Klimatisierung von Räumen mit abgehangenen Decken einschl. sämtliches Befestigungsmaterial.
-Luftdurchlass zur Minimierung von Zuglufterscheinungen.
-Grundgerät aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, teilweise gegen Schwitzwasseranfall dampfdiffusionsdicht und geräuschreduzierend isoliert.
-zweiteilige Metallblende in RAL 9016 (verkehrsweiss) bestehend aus Unterrahmen und Sichtblende.
-Mit klappbaren Sichtblende zur Reinigung und Wartung.
-Hygienekonform nach VDI 6022 (Hygieneanforderungen an raumluft-technische Anlagen und Geräte) über Hygieneinstitut, Filter ePM10>50% (M5).
-Wärmetauscher aus Kupfer-Rundrohren mit Aluminiumlamellen.
-Entlüftungsschrauben an den Anschlüssen
-Integrierte Kondensatwanne mit allseitigem Gefälle aus Edelstahl mit freien Auslauf für restlose Abführung von anfallendem Kondensat.
-Radialventilator, Energiesparender EC-Ventilator mit 0-10 V -Eingang für stufenlose Drehzahlsteuerung. Alle drehenden Teile müssen geräuscharm und wartungsfrei gelagert sein.
-Werksseitig verdrahtet, Schutzart IP 44, Isolationsklasse - B
-Die Spannungsversorgung, Ansteuerung der Ventile, Vorgabe der Ventilatordrehzahl sowie Ausgang Kondensatstörung müssen auf Klemme im Schaltkasten vorverdrahtet sein.

02 Unterbeschreibung

Abmessungen:

Breite	mm	ca. 575 (600)
Tiefe	mm	ca. 575 (600)
Höhe	mm	ca. 385

03 Unterbeschreibung

Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	m³/h	623	531	427	341	192
Leistungsaufnahme	W	42	31	22	14	9
Stromaufnahme	mA	376	291	212	149	97
Schalldruckpegel	dB(A)	50	47	42	37	31
Schallleistungspegel	dB(A)	58	55	50	45	39
Glykolanteil	%	0				
Vorlauftemperatur	°C	7				
Rücklauftemperatur	°C	12				
Lufteintrittstemperatur	°C	27				
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48				
Kühlleistung, gesamt	W	4.588	3.966	3.248	2.645	1.565
Kühlleistung, sensibel	W	3.432	2.951	2.398	1.938	1.124
Luftaustrittstemp.	°C	10,5	10,4	10,2	10,0	9,5
Wasservolumenstrom	l/h	790	683	559	456	270

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.4 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kondensat	l/h	1,8	1,6	1,4	1,1	0,7
Wasserwiderstand	kPa	25,8	20,6	15,2	11,0	4,9

2.4.1.4.80 STLB-Bau 04/2026 042 TA
Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.

6 St ....

2.4.1.4.90 Hygiene- Erstinspektion
Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor.

Umfang der Hygiene-Erstinspektion:
-Begehung des RLT- Aufstellortes
-Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen
-Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation.

Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung:
-Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungs-buches für Hygienekontrollen
-Dokumentation der Installationen,
-Mindestangaben zur Dokumentation:
Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunter-lagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.

3 St ....

2.4.1.4.100 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Decken-Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb, Volumenstrom '705' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer, mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, Zuluftdurchlass mit einstellbaren Leitelementen,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, Gerät mit gültigem Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022'.

3 St ....

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.4 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

01 Unterbeschreibung

Beschreibung:

-Für Montage in Zwischendecke als Deckenkassette zur Klimatisierung von Räumen mit abgehangenen Decken einschl. sämtliches Befestigungsmaterial.
-Luftdurchlass zur Minimierung von Zuglufterscheinungen.
-Grundgerät aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, teilweise gegen Schwitzwasseranfall dampfdiffusionsdicht und geräuschreduzierend isoliert.
-zweiteilige Metallblende in RAL 9016 (verkehrsweiss) bestehend aus Unterrahmen und Sichtblende.
-Mit klappbaren Sichtblende zur Reinigung und Wartung.
-Hygienekonform nach VDI 6022 (Hygieneanforderungen an raumluft-technische Anlagen und Geräte) über Hygieneinstitut, Filter ePM10>50% (M5).
-Wärmetauscher aus Kupfer-Rundrohren mit Aluminiumlamellen.
-Entlüftungsschrauben an den Anschlüssen
-Integrierte Kondensatwanne mit allseitigem Gefälle aus Edelstahl mit freien Auslauf für restlose Abführung von anfallendem Kondensat.
-Radialventilator, Energiesparender EC-Ventilator mit 0-10 V -Eingang für stufenlose Drehzahlsteuerung. Alle drehenden Teile müssen geräuscharm und wartungsfrei gelagert sein.
-Werksseitig verdrahtet, Schutzart IP 44, Isolationsklasse - B
-Die Spannungsversorgung, Ansteuerung der Ventile, Vorgabe der Ventilatordrehzahl sowie Ausgang Kondensatstörung müssen auf Klemme im Schaltkasten vorverdrahtet sein.

02 Unterbeschreibung

Abmessungen:

Breite	mm	ca. 575 (600)
Tiefe	mm	ca. 575 (600)
Höhe	mm	ca. 385

03 Unterbeschreibung

Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	m³/h	705	647	571	504	324
Leistungsaufnahme	W	56	49	42	34	28
Stromaufnahme	mA	478	426	371	315	263
Schalldruckpegel	dB(A)	54	52	50	48	45
Schallleistungspegel	dB(A)	62	60	58	56	53
Glykolanteil	%	0				
Vorlauftemperatur	°C	7				
Rücklauftemperatur	°C	12				
Lufteintrittstemperatur	°C	27				
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48				
Kühlleistung, gesamt	W	4.925	4.520	3.986	3.518	2.266
Kühlleistung, sensibel	W	3.650	3.319	2.886	2.512	1.542
Luftaustrittstemp.	°C	11,5	11,7	11,9	12,1	12,8
Wasservolumenstrom	l/h	848	779	687	606	390
Kondensat	l/h	2,0	1,9	1,8	1,6	1,2
Wasserwiderstand	kPa	25,0	21,5	17,2	13,8	6,4

2.4.1.4.110 STLB-Bau 04/2026 042 TA

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.4 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.	6	St	.....	.....
2.4.1.4.120	Hygiene- Erstinspektion Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor. Umfang der Hygiene-Erstinspektion: -Begehung des RLT- Aufstellortes -Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen -Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation. Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung: -Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungs-buches für Hygienekontrollen -Dokumentation der Installationen, -Mindestangaben zur Dokumentation: Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunterlagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.	3	St	.....	.....
	2.4.1.4 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4.1.5 Kühlkonvektor mit Ventilator als Unterdeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2

2.4.1.5.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb,
Volumenstrom '1700' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer,
mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, innen mit Schalldämmauskleidung,
Absorptionsstoff Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Zuluftdurchlass
mit einstellbaren Leitelementen, aus beschichtetem Stahl,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529
(VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium
Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die
Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß
Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, Ohne
Blende müssen sämtliche Komponenten zugänglich sein. Gerät mit gültigem
Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022, VDI 3803 und DIN 1946 Teil
4 für die Raumklasse II'.

1 St ....

01 Unterbeschreibung
Beschreibung:
-Für Montage unterhalb Zwischendecke bzw. unter Rohdecke wenn keine Zwischendecke im Raum, einschl. sämtliches Befestigungsmaterial. Luftrichtung horizontal. Ansaug von hinten, Ausblas nach vorne. Freier Ansaug und freier Ausblas.
-Erfüllung der hygienischen Anforderungen nach VDI 6022, VDI 3803 und der DIN 1946 Teil 4 sowie Zertifizierung und Hygienezulassung als Sekundärluft-kühlgerät für personenbesetzte Räume der Raumluftklasse II.
-Alle Einbauteile müssen gut zugänglich, einfach und sicher zu reinigen und hygienekonform zu warten sein.
-Sekundärluft-Kühlgerät in Hygieneausführung mit einem zweistufigen Filtersystem, EC-Ventilator(en), Kaltwasserkühler mit Tropfenabscheider, Kondensatwanne mit thermischer Desinfektion und vom Luftstrom getrennter Kondensathebepumpe, Ventilbaugruppe und einer Mikroprozessorregelung.
-Gehäuse als doppelschalige schallreduzierende Paneelkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen (Sichtinstallation), stoß- und kratzfest, korrosionsbeständig. Mit innenliegender Schall- und Wärmeisolierung aus Mineralwolle oder Schaumstoffen, Baustoffklasse B1 (DIN 4102). Gehäusepaneele innen und außen lackiert, RAL9010 (reinweiß).
-Zur Reinigungs- und Desinfektionsfähigkeit müssen die Innenwandflächen glatt und ohne offenliegende Adsorptionsflächen und ohne offenliegende Dämmmaterialien ausgeführt sein. Abdichtung der luftführenden Bereiche mit silikonfreiem Dichtungsmittel.
-Bedienung, Wartung und der Filterwechsel von der Unterseite des Gerätes durch mehrere wahlweise nach links oder nach rechts abklappbare, sowie komplett abnehmbare Gehäusedeckel (doppelschalig). Verschlüsse gegen unbefugtes Öffnen abschließbar. Abdichtung zwischen Gehäuse und Gehäusedeckel mit umlaufender VDI-6022-konformer und geschlossenzelliger Dichtung.
-Elektro- und Maschinenteil vom Luftstrom getrennt, an Geräteseite und muss vollständig von der Seite zugänglich sein.

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.5 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

-Medienanschlüsse (Elektro, Kondensat, Kaltwasser) wahlweise nach hinten oder nach oben aus dem Gerät.
-Zweistufiges Filterkonzept gemäß DIN 1946 Teil 4. Saugseitig angeordnete Panelfilter ePM1 55% gemäß DIN EN ISO 16890 (ehemals Filterklasse F7), bestehend aus einem auf Steckrahmen kaschiertem Filtermedium aus Synthetikflies mit Aufnahmerahmen für eine hohe Formstabilität. Filtermedium und der Filterrahmen gemäß VDI6022 zellulosefrei. Filterauszug nach unten an der Ansaugseite.
-Überwachung der Verschmutzung des Ansaugfilters mit einem Differenzdrucksensor. Anzeige bei Erreichen des voreingestellten Grenzwertes am Raumbediengerät und Ausgabe einer Sammelstörmeldung.
-Sekundärluft-Kühlgeräte mit energiesparenden EC-Motoren (elektronisch kommutierter Gleichstrom-Motor). Motorelektronik durch Mikroprozessorregelung über 0-10V Signal. Laufrad aus Plastverbundwerkstoff, eingebauter Antriebsmotor direkt an der Welle angeflanscht und mit Überhitzungsschutz. Laufrad statisch und dynamisch ausgewuchtet für ruhigen und vibrationsfreien Lauf. Gesamte Ventilator-Motorbaugruppe ist in sich schwingungsentkoppelt und auf einem Montagerahmen aufgesetzt, welcher zum Gehäuse hin abgedichtet sein muss. Überwachung der EC-Ventilatoren ist mit einer Störanzeige und einem Alarmausgang auszuführen. Anzeige Störung am Raumbediengerät mit zusätzlicher Ausgabe als Sammelstörmeldung.
-Wärmetauscher aus Kupfer-Kernrohren mit aufgepressten Aluminiumlamellen, mit Sammelrohren aus Kupfer für Vor- und Rücklauf, Anschlussleitungen bis zum Geräteaustritt, komplett montiert, eingelassen in Edelstahlrahmen. Wärmetauscher muss zu Reparatur- und Wartungszwecken entnommen werden können. Entlüfter des Wärmetauschers gemäß VDI 6022 außerhalb vom Luftstrom im Maschinen- und Elektrofach geführt.
-Zum Schutz des Gerätes und des Zuluft-Filters gegen Feuchteeintrag muss nach dem Wärmetauscher ein Tropfenabscheider eingebaut sein. Sinusförmige Krümmung der Abscheiderprofile für eine starke Richtungsänderung des Gasstromes. Abscheiderprofile für Tropfen oberhalb der Grenztropfengröße mit einem Abscheidegrad von mind. 99 %. Tropfenabscheider in korrosionsbeständiger Ausführung, mit einer Reihe auswechselbarer Abscheiderprofile aus Kunststoff.
-Kondensatwanne aus rostfreiem Material, doppelschalig, mit Ablaufstutzen und Anschlussleitung. Kondensatablaufstutzen muss gemäß VDI 6022 vom Luftstrom getrennt sein und ist in das Maschinen- und Elektrofach zu führen. Die komplette Kondensatwanne muss zu Reinigungszwecken leicht demontierbar sein.
-Um ein Wachstum von Mikroorganismen zu verhindern muss das Gerät mit einer thermischen Desinfektion ausgestattet werden. Nach Beendigung der Kühlfunktion und im Abschaltmodus muss die thermische Desinfektion aktiviert werden. Dazu muss die Kondensatwanne vollflächig aufgeheizt werden können und vollständig austrocknen.
-Kondensatpumpe mit mehrstufigen Schwimmerschalter, Schwimmersteuerung und Sicherheitsabschaltung. Die Kondensatpumpe ist im Maschinen- und Elektrofach und gemäß VDI 6022 vom Luftstrom getrennt zu montieren, elektrisch und hydraulisch verrohrt und isoliert. Gerätekondensatanschluss an der Kondensatpumpe.
-Zweistufiges Filterkonzept gemäß DIN 1946 Teil 4. Druckseitig angeordnete Panelfilter ePM1 85% gemäß DIN EN ISO 16890 (ehemals Filterklasse F9), bestehend aus einem auf Steckrahmen kaschiertem Filtermedium aus Synthetikflies mit Aufnahmerahmen, mit hoher Formstabilität. Filtermedium

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.5 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

und der Filterrahmen müssen gemäß VDI6022 zellulosefrei sein. Filter mit geringen Luftwiderstand und muss leicht zu wechseln sein. Filterauszug nach unten an der Ausblasseite.
-Gitter am Ausblas des Gerätes montiert und aus Aluminium mit doppelt verstellbaren Gitterlamellen für horizontale und vertikale Luftstromeinstellung.
-Fern Ein/Aus-Kontakt um das Gerät, unabhängig vom Raumregler, über die Gebäudeleittechnik ein- oder auszuschalten.
-Mit eingebautem abschließbarem Hauptschalter am Gerät zum zentralen Abschalten des Sekundärluft-Kühlgerätes.
-Integrierte Grundsteuertafel zur Aufnahme aller elektrischer Anschlüsse. Alle spannungsführenden Bauteile mit Spannungen über 24 V müssen mit einem zusätzlichen Berührungsschutz abgedeckt sein. Die Regelung des Gerätes wird mittels elektronischem Regler mit Raumbediengerät. Dazu müssen alle Komponenten auf Klemmleiste verdrahtet sein.
-Elektronischer Regler für eine umfassende und bewährte Regelung nach DIN1946-4, einschließlich Regler, Softwareanwendung und Komponenten (Kommunikations- und Erweiterungsmodule sowie Bedienoberflächen). Im Maschinen- und Elektrofach eingebaut und frei programmierbare.
-Mit Schnittstellenkonvektor als Modbus RTU (RS 485) oder BACnet MS/TP (RS 485) zur Aufschaltung auf eine übergeordnete Gebäudeleittechnik
-Elektronisches Raumbediengerät mit LCD-Display und integriertem Temperaturfühler zur Regelung des Gerätes, incl. Temperaturregelung und Ansteuerung der Ventilatorgeschwindigkeit (manuell oder automatisch). Zur Verwendung mit universellen Unterputzdosen.
Anzeige folgender Störungen am Display und potentialfreie Störmeldung zum Weiterleitung an GLT:
Störung Ventilator, Filter verschmutzt, Differenzdruck zu hoch Störung Kondensatpumpe, Wasserleckage und externe Geräteabschaltung.

02 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 1.085
Länge	mm	ca. 1.150
Höhe	mm	ca. 340

03 Unterbeschreibung
Technische Daten:

KALTWASSER-KÜHLER		
Kühlleistung (gesamt), min/max:	kW	2,14 – 9,04
Kühlleistung (sensibel):	kW	1,99 – 6,41
Lufteintrittszustand:	°C/% r.F.	27 / 50
Kaltwasser Eintritt:	°C	7
Kaltwasser Austritt:	°C	12
Glykolanteil:	%	0
Druckverlust (Register):	kPa:	9,3
VENTILATOR EC-Motor		
Anzahl	Stück	1
Volumenstrom (0-10V, stufenlos)		
Min / Max	m³/h	315 - 1.700
Leistungsaufnahme:	W	17

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.5 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Stromaufnahme:	A	0,09		
	ELEKTRISCHE WERTE	V/Hz/~	230/50/1		
	SCHALLDRUCKPEGEL in 2 m Entfernung, in einem Raum mit 100 m³ Volumen und einer Nachhallzeit von 0,3 s, min. Drehzahl	dB(A)	44,7		
	ANSCHLÜSSE				
	Kaltwasser Zu- und Ablauf	Zoll	1/2“		
	Kondensatanschluss ID	mm	6		
2.4.1.5.20	STLB-Bau 04/2026 042 TA Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.	2	St	.....	.....
2.4.1.5.30	Hygiene- Erstinspektion Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor. Umfang der Hygiene-Erstinspektion: -Begehung des RLT- Aufstellortes -Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen -Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation. Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung: -Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungs-buches für Hygienekontrollen -Dokumentation der Installationen, -Mindestangaben zur Dokumentation: Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunter-lagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.	1	St	.....	.....
	2.4.1.5 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4.1.6 Kühlkonvektor mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2

2.4.1.6.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb,
Volumenstrom '1700' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer,
mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, innen mit Schalldämmauskleidung,
Absorptionsstoff Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Zuluftdurchlass
mit einstellbaren Leitelementen, aus beschichtetem Stahl,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor,
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529
(VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium
Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, mit Kabelfernbedienung, ausgerüstet zum
Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung
gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, Ohne
Blende müssen sämtliche Komponenten zugänglich sein. Gerät mit gültigem
Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022, VDI 3803 und DIN 1946 Teil
4 für die Raumklasse II'.

11 St ....

01 Unterbeschreibung
Beschreibung:
-Für Montage innerhalb Zwischendecke bzw. unter Rohdecke wenn keine Zwischendecke im Raum, einschl. sämtliches Befestigungsmaterial. Luftrichtung horizontal. Ansaug von hinten, Ausblas nach vorne. Ansaug und Ausblas kanalisierbar.
-Erfüllung der hygienischen Anforderungen nach VDI 6022, VDI 3803 und der DIN 1946 Teil 4 sowie Zertifizierung und Hygienezulassung als Sekundärluft-kühlgerät für personenbesetzte Räume der Raumluftklasse II.
-Alle Einbauteile müssen gut zugänglich, einfach und sicher zu reinigen und hygienekonform zu warten sein.
-Montage am Geräteansaug mit passgenauem Segeltuchstutzen zum Dehnungsausgleich und zur Körperschallentkopplung zum Anschluss an ein Luftkanalnetz. Alle Segeltuchstutzen mit P30-Flanschverbindungen.
-Sekundärluft-Kühlgerät in Hygieneausführung mit einem zweistufigen Filtersystem, EC-Ventilator(en), Kaltwasserkühler mit Tropfenabscheider, Kondensatwanne mit thermischer Desinfektion und vom Luftstrom getrennter Kondensathebepumpe, Ventilbaugruppe und einer Mikroprozessorregelung.
-Gehäuse als doppelschalige schallreduzierende Paneelkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen (Sichtinstallation), stoß- und kratzfest, korrosionsbeständig. Mit innenliegender Schall- und Wärmeisolierung aus Mineralwolle oder Schaumstoffen, Baustoffklasse B1 (DIN 4102). Gehäusepaneele innen und außen lackiert, RAL9010 (reinweiß).
-Zur Reinigungs- und Desinfektionsfähigkeit müssen die Innenwandflächen glatt und ohne offenliegende Adsorptionsflächen und ohne offenliegende Dämmmaterialien ausgeführt sein. Abdichtung der luftführenden Bereiche mit silikonfreiem Dichtungsmittel.
-Bedienung, Wartung und der Filterwechsel von der Unterseite des Gerätes durch mehrere wahlweise nach links oder nach rechts abklappbare, sowie komplett abnehmbare Gehäusedeckel (doppelschalig). Verschlüsse gegen unbefugtes Öffnen abschließbar. Abdichtung zwischen Gehäuse und

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.6 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Gehäusedeckel mit umlaufender VDI-6022-konformer und geschlossenzelliger Dichtung.
-Elektro- und Maschinenteil vom Luftstrom getrennt, an Geräteseite und muss vollständig von der Seite zugänglich sein.
-Medienanschlüsse (Elektro, Kondensat, Kaltwasser) wahlweise nach hinten oder nach oben aus dem Gerät.
-Zweistufiges Filterkonzept gemäß DIN 1946 Teil 4.
Saugseitig angeordnete Panelfilter ePM1 55% gemäß DIN EN ISO 16890 (ehemals Filterklasse F7), bestehend aus einem auf Steckrahmen kaschiertem Filtermedium aus Synthetikflies mit Aufnahmerahmen für eine hohe Formstabilität. Filtermedium und der Filterrahmen gemäß VDI6022 zellulosefrei. Filterauszug nach unten an der Ansaugseite.
-Überwachung der Verschmutzung des Ansaugfilters mit einem Differenz-drucksensor. Anzeige bei Erreichen des voreingestellten Grenzwertes am Raumbediengerät und Ausgabe einer Sammelstörmeldung.
-Sekundärluft-Kühlgeräte mit energiesparenden EC-Motoren (elektronisch kommutierter Gleichstrom-Motor). Motorelektronik durch Mikroprozessor-regelung über 0-10V Signal. Laufrad aus Plastverbundwerkstoff, eingebauter Antriebsmotor direkt an der Welle angeflanscht und mit Überhitzungsschutz. Laufrad statisch und dynamisch ausgewuchtet für ruhigen und vibrationsfreien Lauf. Gesamte Ventilator-Motorbaugruppe ist in sich schwingungsentkoppelt und auf einem Montagerahmen aufgesetzt, welcher zum Gehäuse hin abgedichtet sein muss. Überwachung der EC-Ventilatoren ist mit einer Störanzeige und einem Alarmausgang auszuführen. Anzeige Störung am Raumbediengerät mit zusätzlicher Ausgabe als Sammelstörmeldung.
-Wärmetauscher aus Kupfer-Kernrohren mit aufgepressten Aluminiumlamellen, mit Sammelrohren aus Kupfer für Vor- und Rücklauf, Anschlussleitungen bis zum Geräteaustritt, komplett montiert, eingelassen in Edelstahlrahmen. Wärmetauscher muss zu Reparatur- und Wartungszwecken entnommen werden können. Entlüfter des Wärmetauschers gemäß VDI 6022 außerhalb vom Luftstrom im Maschinen- und Elektrofach geführt.
-Zum Schutz des Gerätes und des Zuluft-Filters gegen Feuchteeintrag muss nach dem Wärmetauscher ein Tropfenabscheider eingebaut sein. Sinusförmige Krümmung der Abscheiderprofile für eine starke Richtungs-änderung des Gasstromes. Abscheiderprofile für Tropfen oberhalb der Grenztropfengröße mit einem Abscheidegrad von mind. 99 %. Tropfenabscheider in korrosionsbeständiger Ausführung, mit einer Reihe auswechselbarer Abscheiderprofile aus Kunststoff.
-Kondensatwanne aus rostfreiem Material, doppelschalig, mit Ablaufstutzen und Anschlussleitung. Kondensatablaufstutzen muss gemäß VDI 6022 vom Luftstrom getrennt sein und ist in das Maschinen- und Elektrofach zu führen. Die komplette Kondensatwanne muss zu Reinigungszwecken leicht demontierbar sein.
-Um ein Wachstum von Mikroorganismen zu verhindern muss das Gerät mit einer thermischen Desinfektion ausgestattet werden. Nach Beendigung der Kühlfunktion und im Abschaltmodus muss die thermische Desinfektion aktiviert werden. Dazu muss die Kondensatwanne vollflächig aufgeheizt werden können und vollständig austrocknen.
-Kondensatpumpe mit mehrstufigen Schwimmerschalter, Schwimmersteuerung und Sicherheitsabschaltung. Die Kondensatpumpe ist im Maschinen- und Elektrofach und gemäß VDI 6022 vom Luftstrom getrennt zu montieren, elektrisch und hydraulisch verrohrt und isoliert. Gerätekondensatanschluss an der Kondensatpumpe.

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.6 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

-Zweistufiges Filterkonzept gemäß DIN 1946 Teil 4. Druckseitig angeordnete Panelfilter ePM1 85% gemäß DIN EN ISO 16890 (ehemals Filterklasse F9), bestehend aus einem auf Steckrahmen kaschiertem Filtermedium aus Synthetikflies mit Aufnahmerahmen, mit hoher Formstabilität. Filtermedium und der Filterrahmen müssen gemäß VDI6022 zellulosefrei sein. Filter mit geringen Luftwiderstand und muss leicht zu wechseln sein. Filterauszug nach unten an der Ausblasseite.
-Montage am Geräteausblas mit passgenauem Segeltuchstutzen zum Dehnungsausgleich und zur Körperschallentkopplung zum Anschluss an ein Luftkanalnetz. Alle Segeltuchstutzen mit P30-Flanschverbindungen.
-Fern Ein/Aus-Kontakt um das Gerät, unabhängig vom Raumregler, über die Gebäudeleittechnik ein- oder auszuschalten.
-Mit eingebautem abschließbarem Hauptschalter am Gerät zum zentralen Abschalten des Sekundärluft-Kühlgerätes.
-Integrierte Grundsteuertafel zur Aufnahme aller elektrischer Anschlüsse. Alle spannungsführenden Bauteile mit Spannungen über 24 V müssen mit einem zusätzlichen Berührungsschutz abgedeckt sein. Die Regelung des Gerätes wird mittels elektronischem Regler mit Raumbediengerät. Dazu müssen alle Komponenten auf Klemmleiste verdrahtet sein.
-Elektronischer Regler für eine umfassende und bewährte Regelung nach DIN1946-4, einschließlich Regler, Softwareanwendung und Komponenten (Kommunikations- und Erweiterungsmodule sowie Bedienoberflächen). Im Maschinen- und Elektrofach eingebaut und frei programmierbare.
-Mit Schnittstellenkonvektor als Modbus RTU (RS 485) oder BACnet MS/TP (RS 485) zur Aufschaltung auf eine übergeordnete Gebäudeleittechnik
-Elektronisches Raumbediengerät mit LCD-Display und integriertem Temperaturfühler zur Regelung des Gerätes, incl. Temperaturregelung und Ansteuerung der Ventilatorgeschwindigkeit (manuell oder automatisch). Zur Verwendung mit universellen Unterputzdosen.
Anzeige folgender Störungen am Display und potentialfreie Störmeldung zum Weiterleitung an GLT:
Störung Ventilator, Filter verschmutzt, Differenzdruck zu hoch Störung Kondensatpumpe, Wasserleckage und externe Geräteabschaltung.

02 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 1.085
Länge	mm	ca. 1.150
Höhe	mm	ca. 340

03 Unterbeschreibung
Technische Daten:

KALTWASSER-KÜHLER

Kühlleistung (gesamt), min/max:	kW	2,14 – 9,04
Kühlleistung (sensibel):	kW	1,99 – 6,41
Lufteintrittszustand:	°C/% r.F.	27 / 50
Kaltwasser Eintritt:	°C	7
Kaltwasser Austritt:	°C	12
Glykolanteil:	%	0
Druckverlust (Register):	kPa:	9,3

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.6 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	VENTILATOR EC-Motor				
	Anzahl	Stück	1		
	Volumenstrom (0-10V, stufenlos)				
	Min / Max	m³/h	315 - 1.700		
	Leistungsaufnahme:	W	17		
	Stromaufnahme:	A	0,09		
	ELEKTRISCHE WERTE	V/Hz/~	230/50/1		
	SCHALLDRUCKPEGEL in 2 m Entfernung, in einem Raum mit 100 m³ Volumen und einer Nachhallzeit von 0,3 s, min. Drehzahl	dB(A)	44,7		
	ANSCHLÜSSE				
	Kaltwasser Zu- und Ablauf	Zoll	1/2“		
	Kondensatanschluss ID	mm	6		
2.4.1.6.20	STLB-Bau 04/2026 042 TA Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.	22	St	.....	.....
2.4.1.6.30	RLT-Anschlusseinheit für Rundrohr Saugseite, Anschlussdurchmesser 200 mm, Anzahl Stutzen 2.	11	St	.....	.....
2.4.1.6.40	RLT-Anschlusseinheit für Rundrohr Druckseite, Anschlussdurchmesser 200 mm, Anzahl Stutzen 2.	11	St	.....	.....
2.4.1.6.50	RLT-Lüftungsgitter für Saugseite, reinig- und desinfizierbar.	11	St	.....	.....
2.4.1.6.60	RLT-Lüftungsgitter für Druckseite, reinig- und desinfizierbar.	11	St	.....	.....
2.4.1.6.70	Hygiene- Erstinspektion Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor. Umfang der Hygiene-Erstinspektion: -Begehung des RLT- Aufstellortes -Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen -Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.6 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Dokumentation.

Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung:
-Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungsbuches für Hygienekontrollen
-Dokumentation der Installationen,
-Mindestangaben zur Dokumentation:
Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunterlagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle
Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.

11 St ....

2.4.1.6.80 Leitbeschreibung
Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb, Volumenstrom '3305' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer, mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, innen mit Schalldämmauskleidung, Absorptionsstoff Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Zuluftdurchlass mit einstellbaren Leitelementen, aus beschichtetem Stahl, mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Ohne Blende müssen sämtliche Komponenten zugänglich sein. Gerät mit gültigem Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022, VDI 3803 und DIN 1946 Teil 4 für die Raumklasse II'.

3 St ....

01 Unterbeschreibung
Beschreibung:
-Für Montage innerhalb Zwischendecke bzw. unter Rohdecke wenn keine Zwischendecke im Raum, einschl. sämtliches Befestigungsmaterial. Luftrichtung horizontal. Ansaug von hinten, Ausblas nach vorne. Ansaug und Ausblas kanalisierbar.
-Erfüllung der hygienischen Anforderungen nach VDI 6022, VDI 3803 und der DIN 1946 Teil 4 sowie Zertifizierung und Hygienezulassung als Sekundärluftkühlgerät für personenbesetzte Räume der Raumluftklasse II.
-Alle Einbauteile müssen gut zugänglich, einfach und sicher zu reinigen und hygienekonform zu warten sein.
-Montage am Geräteansaug mit passgenauem Segeltuchstutzen zum Dehnungsausgleich und zur Körperschallentkopplung zum Anschluss an ein Luftkanalnetz. Alle Segeltuchstutzen mit P30-Flanschverbindungen.
-Sekundärluft-Kühlgerät in Hygieneausführung mit einem zweistufigen Filtersystem, EC-Ventilator(en), Kaltwasserkühler mit Tropfenabscheider, Kondensatwanne mit thermischer Desinfektion und vom Luftstrom getrennter Kondensathebepumpe, Ventilbaugruppe und einer Mikroprozessorregelung.
-Gehäuse als doppelschalige schallreduzierende Paneelkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen (Sichtinstallation), stoß- und kratzfest, korrosionsbeständig. Mit innenliegender Schall- und Wärmeisolierung aus Mineralwolle oder Schaumstoffen, Baustoffklasse B1 (DIN 4102). Gehäusepaneele innen und außen lackiert, RAL9010 (reinweiß).

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.6 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

-Zur Reinigungs- und Desinfektionsfähigkeit müssen die Innenwandflächen glatt und ohne offenliegende Adsorptionsflächen und ohne offenliegende Dämmmaterialien ausgeführt sein. Abdichtung der luftführenden Bereiche mit silikonfreiem Dichtungsmittel.
-Bedienung, Wartung und der Filterwechsel von der Unterseite des Gerätes durch mehrere wahlweise nach links oder nach rechts abklappbare, sowie komplett abnehmbare Gehäusedeckel (doppelschalig). Verschlüsse gegen unbefugtes Öffnen abschließbar. Abdichtung zwischen Gehäuse und Gehäusedeckel mit umlaufender VDI-6022-konformer und geschlossenzelliger Dichtung.
-Elektro- und Maschinenteil vom Luftstrom getrennt, an Geräteseite und muss vollständig von der Seite zugänglich sein.
-Medienanschlüsse (Elektro, Kondensat, Kaltwasser) wahlweise nach hinten oder nach oben aus dem Gerät.
-Zweistufiges Filterkonzept gemäß DIN 1946 Teil 4.
Saugseitig angeordnete Panelfilter ePM1 55% gemäß DIN EN ISO 16890 (ehemals Filterklasse F7), bestehend aus einem auf Steckrahmen kaschiertem Filtermedium aus Synthetikflies mit Aufnahmerahmen für eine hohe Formstabilität. Filtermedium und der Filterrahmen gemäß VDI6022 zellulosefrei. Filterauszug nach unten an der Ansaugseite.
-Überwachung der Verschmutzung des Ansaugfilters mit einem Differenzdrucksensor. Anzeige bei Erreichen des voreingestellten Grenzwertes am Raumbediengerät und Ausgabe einer Sammelstörmeldung.
-Sekundärluft-Kühlgeräte mit energiesparenden EC-Motoren (elektronisch kommutierter Gleichstrom-Motor). Motorelektronik durch Mikroprozessorregelung über 0-10V Signal. Laufrad aus Plastverbundwerkstoff, eingebauter Antriebsmotor direkt an der Welle angeflanscht und mit Überhitzungsschutz. Laufrad statisch und dynamisch ausgewuchtet für ruhigen und vibrationsfreien Lauf. Gesamte Ventilator-Motorbaugruppe ist in sich schwingungsentkoppelt und auf einem Montagerahmen aufgesetzt, welcher zum Gehäuse hin abgedichtet sein muss. Überwachung der EC-Ventilatoren ist mit einer Störanzeige und einem Alarmausgang auszuführen. Anzeige Störung am Raumbediengerät mit zusätzlicher Ausgabe als Sammelstörmeldung.
-Wärmetauscher aus Kupfer-Kernrohren mit aufgepressten Aluminiumlamellen, mit Sammelrohren aus Kupfer für Vor- und Rücklauf, Anschlussleitungen bis zum Geräteaustritt, komplett montiert, eingelassen in Edelstahlrahmen. Wärmetauscher muss zu Reparatur- und Wartungszwecken entnommen werden können. Entlüfter des Wärmetauschers gemäß VDI 6022 außerhalb vom Luftstrom im Maschinen- und Elektrofach geführt.
-Zum Schutz des Gerätes und des Zuluft-Filters gegen Feuchteeintrag muss nach dem Wärmetauscher ein Tropfenabscheider eingebaut sein. Sinusförmige Krümmung der Abscheiderprofile für eine starke Richtungsänderung des Gasstromes. Abscheiderprofile für Tropfen oberhalb der Grenztropfengröße mit einem Abscheidegrad von mind. 99 %. Tropfenabscheider in korrosionsbeständiger Ausführung, mit einer Reihe auswechselbarer Abscheiderprofile aus Kunststoff.
-Kondensatwanne aus rostfreiem Material, doppelschalig, mit Ablaufstutzen und Anschlussleitung. Kondensatablaufstutzen muss gemäß VDI 6022 vom Luftstrom getrennt sein und ist in das Maschinen- und Elektrofach zu führen. Die komplette Kondensatwanne muss zu Reinigungszwecken leicht demontierbar sein.
-Um ein Wachstum von Mikroorganismen zu verhindern muss das Gerät mit einer thermischen Desinfektion ausgestattet werden. Nach Beendigung der

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.6 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kühlfunktion und im Abschaltmodus muss die thermische Desinfektion aktiviert werden. Dazu muss die Kondensatwanne vollflächig aufgeheizt werden können und vollständig austrocknen.
-Kondensatpumpe mit mehrstufigen Schwimmerschalter, Schwimmersteuerung und Sicherheitsabschaltung. Die Kondensatpumpe ist im Maschinen- und Elektrofach und gemäß VDI 6022 vom Luftstrom getrennt zu montieren, elektrisch und hydraulisch verrohrt und isoliert. Gerätekondensatanschluss an der Kondensatpumpe.
-Zweistufiges Filterkonzept gemäß DIN 1946 Teil 4. Druckseitig angeordnete Panelfilter ePM1 85% gemäß DIN EN ISO 16890 (ehemals Filterklasse F9), bestehend aus einem auf Steckrahmen kaschiertem Filtermedium aus Synthetikflies mit Aufnahmerahmen, mit hoher Formstabilität. Filtermedium und der Filterrahmen müssen gemäß VDI6022 zellulosefrei sein. Filter mit geringen Luftwiderstand und muss leicht zu wechseln sein. Filterauszug nach unten an der Ausblasseite.
-Montage am Geräteausblas mit passgenauem Segeltuchstutzen zum Dehnungsausgleich und zur Körperschallentkopplung zum Anschluss an ein Luftkanalnetz. Alle Segeltuchstutzen mit P30-Flanschverbindungen.
-Fern Ein/Aus-Kontakt um das Gerät, unabhängig vom Raumregler, über die Gebäudeleittechnik ein- oder auszuschalten.
-Mit eingebautem abschließbarem Hauptschalter am Gerät zum zentralen Abschalten des Sekundärluft-Kühlgerätes.
-Integrierte Grundsteuertafel zur Aufnahme aller elektrischer Anschlüsse. Alle spannungsführenden Bauteile mit Spannungen über 24 V müssen mit einem zusätzlichen Berührungsschutz abgedeckt sein. Die Regelung des Gerätes wird mittels elektronischem Regler mit Raumbediengerät. Dazu müssen alle Komponenten auf Klemmleiste verdrahtet sein.
-Elektronischer Regler für eine umfassende und bewährte Regelung nach DIN1946-4, einschließlich Regler, Softwareanwendung und Komponenten (Kommunikations- und Erweiterungsmodule sowie Bedienoberflächen). Im Maschinen- und Elektrofach eingebaut und frei programmierbare.
-Mit Schnittstellenkonvektor als Modbus RTU (RS 485) oder BACnet MS/TP (RS 485) zur Aufschaltung auf eine übergeordnete Gebäudeleittechnik
-Elektronisches Raumbediengerät mit LCD-Display und integriertem Temperaturfühler zur Regelung des Gerätes, incl. Temperaturregelung und Ansteuerung der Ventilatorgeschwindigkeit (manuell oder automatisch). Zur Verwendung mit universellen Unterputzdosen.
Anzeige folgender Störungen am Display und potentialfreie Störmeldung zum Weiterleitung an GLT:
Störung Ventilator, Filter verschmutzt, Differenzdruck zu hoch Störung Kondensatpumpe, Wasserleckage und externe Geräteabschaltung.

02 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 1.285
Länge	mm	ca. 1.150
Höhe	mm	ca. 340

03 Unterbeschreibung
Technische Daten:

KALTWASSER-KÜHLER

Kühlleistung (gesamt), min/max:	kW	4,22 – 18,21

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.6 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kühlleistung (sensibel):	kW	3,98 – 12,74		
	Lufteintrittszustand:	°C/% r.F.	27 / 50		
	Kaltwasser Eintritt:	°C	7		
	Kaltwasser Austritt:	°C	12		
	Glykolanteil:	%	0		
	Druckverlust (Register):	kPa:	13,1		
	VENTILATOR EC-Motor				
	Anzahl	Stück	2		
	Volumenstrom (0-10V, stufenlos)				
	Min / Max	m³/h	962 - 3.305		
	Leistungsaufnahme:	W	34		
	Stromaufnahme:	A	0,18		
	ELEKTRISCHE WERTE	V/Hz/~	230/50/1		
	SCHALLDRUCKPEGEL in 2 m Entfernung, in einem Raum mit 100 m³ Volumen und einer Nachhallzeit von 0,3 s, min. Drehzahl	dB(A)	44,7		
	ANSCHLÜSSE				
	Kaltwasser Zu- und Ablauf	Zoll	3/4“		
	Kondensatanschluss ID	mm	6		
2.4.1.6.90	STLB-Bau 04/2026 042 TA Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.	6	St	.....	.....
2.4.1.6.100	RLT-Anschlusseinheit für Rundrohr Saugseite, Anschlussdurchmesser 200 mm, Anzahl Stutzen 2.	3	St	.....	.....
2.4.1.6.110	RLT-Anschlusseinheit für Rundrohr Druckseite, Anschlussdurchmesser 200 mm, Anzahl Stutzen 2.	3	St	.....	.....
2.4.1.6.120	RLT-Lüftungsgitter für Saugseite, reinig- und desinfizierbar.	3	St	.....	.....
2.4.1.6.130	RLT-Lüftungsgitter für Druckseite, reinig- und desinfizierbar.	3	St	.....	.....
2.4.1.6.140	Hygiene- Erstinspektion Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor.				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.6 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Umfang der Hygiene-Erstinspektion:
-Begehung des RLT- Aufstellortes
-Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen
-Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation.

Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung:
-Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungs-buches für Hygienekontrollen
-Dokumentation der Installationen,
-Mindestangaben zur Dokumentation:
Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunterlagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.

		3	St	.....	.....

2.4.1.6 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung) **.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4.1.7 Kühlkonvektor mit Ventilator als Deckenkasette nach DIN 1946, Raumklasse 2

2.4.1.7.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA
Leitbeschreibung

Decken-Ventilatorkonvektor zum Kühlen, mit Umluftbetrieb, Volumenstrom '489' m3/h, mit einem Wärmeübertrager, aus Kupfer, mit Luftfilter, mit Gerätegehäuse, Zuluftdurchlass mit einstellbaren Leitelementen,
mit Radialventilator(en), doppelseitig saugend, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Luftkühlung: Kühlmedium Wasser, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,
Einzelbeschreibungs-Nr 'BUS-Schnittstelle passend zu GA des AG, Ohne Blende müssen sämtliche Komponenten zugänglich sein. Gerät mit gültigem Prüfzeugnis/Zertifikat zur Hygiene nach VDI 6022, VDI 3803 und DIN 1946 Teil 4 für die Raumklasse II'.

62 St ....

01 Unterbeschreibung
Beschreibung:
Für Montage in Zwischendecke als Deckenkassette zur Klimatisierung von Räumen mit abgehangenen Decken einschl. sämtliches Befestigungsmaterial.
Das Gerät muss dabei die hygienischen Anforderungen für Raumklasse II folgender Normen und Richtlinien erfüllen:
-VDI 6022, Januar 2018
Raumlufttechnik, Raumluftqualität Hygieneanforderungen an raumlufttechnische Anlagen und Geräte (VDI-Lüftungsregeln)
-DIN 1946-4, Juni 2018 Raumlufttechnik –Teil 4
Raumlufttechnische Anlagen in Gebäuden und Räumen des Gesundheitswesens.
Alle Einbauteile müssen gut zugänglich, einfach und sicher zu reinigen und hygienekonform zu warten sein.
Blende muss nach unten klappbar und komplett in RAL 9016 beschichtet sein.

Gehäuse aus sendzimir-verzinktem Stahlblech komplett beschichtet in RAL 7024 (graphit-grau) (Ansaug-/Ausblasfront in RAL 9016 beschichtet, komplett isoliert von außen zur Vermeidung von Kondensatanfall.
Einschl. beschichteter Kondensatwanne von außen isoliert.
Keine innenliegenden, scharfkantigen Teile für einfache Reinigung.
Gehäuse komplett desinfektionsmittelbeständig für eine hygienische Reinigung.
Filter ePM1>55% im Luftansaug und Filter ePM1>85% im Luftausblas für einfache Wartung und Entnahme über Magnetschienen im Gerät montiert.

2-Leiter
Leistungsstarker Wärmetauscher aus Kupfer-Rundrohren mit Aluminiumlamellen, geeignet für PWW/PHW.

Max. Betriebsdruck	bar	16
Max. Wassereintrittstemp.	GradC	90
Min. Wassereintrittstemp.	GradC	6
Max. Lufteintrittstemp.	GradC	35

Übertrag: .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.7 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkasette nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Max. Glykolanteil % 50
Von allen Seiten einsichtbar und leicht zu reinigen

Einschl. werksseitig montierte Kondensatpumpe mit einer maximalen Förderhöhe von 2 m inkl. Alarmkontakt zur Abschaltung und Meldung.

EC-Radialventilator
Energiesparender EC-Ventilator mit 0-10 V-Eingang für stufenlose Drehzahlsteuerung. Alle drehenden Teile sind geräuscharm und wartungsfrei gelagert. Integrierte Motorabschaltung bei Störung.
Werksseitig anschlussfertig verdrahtet.
Schutzart IP54.
Kompakte Bauweise und einfach und konform zu reinigen.

Motorschutz elektronisch
Mit außen angebrachtem Anschlusskasten, inkl. 2 Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung werkseitig montiert, verdrahtet und angeschlossen.
Auswertung Kondensatmeldung, Filterüberwachung über externe Regelung elektromechanisch auf Klemme verdrahtet.
Anschluss 1/2 Zoll Register

Elektroanschluss außerhalb des Gerätes frei zugänglich über Revisionsöffnung oder Zwischendecke.

Einschl.
-wartungsfreier Kondensatpumpe, fertig montiert und verdrahtet
Vorkonfektionierte Steuerleitung für Kabelfernbedienung (10m).
-Filtersatz: 1 Filter ISO ePM1 >55% (zuvor F7), 1 Filter ISO ePM1 >85% (zuvor F9)
-Kabelfernbedienung

02 Unterbeschreibung
Abmessungen:

Breite	mm	ca. 625 (580)
Tiefe	mm	ca. 1.250 (1.180)
Höhe	mm	ca. 406

03 Unterbeschreibung
Technische Daten:

Steuerspannung	Volt	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	m³/h	489	356	234	124	26
Leistungsaufnahme	W	60	32	15	7	3
Stromaufnahme	mA	559	337	191	100	50
Schalldruckpegel	dB(A)	52	48	41	30	21
Schallleistungspegel	dB(A)	60	56	49	38	29
Glykolanteil	%	0				

Vorlauftemperatur	°C	7
Rücklauftemperatur	°C	12
Lufteintrittstemperatur	°C	27
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.1 Kühlkonvektoren
2.4.1.7 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkasette nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kühlleistung, gesamt	W	2.923	2.216	1.561	961	336
Kühlleistung, sensibel	W	2.115	1.593	1.106	656	198
Luftaustrittstemp.	°C	14	13	12	11	7
Wasservolumenstrom	l/h	502	381	268	165	72
Kondensat	l/h	1,2	0,9	0,7	0,4	0,3
Wasserwiderstand	kPa	38,1	22,4	11,4	4,5	0,9

2.4.1.7.20 STLB-Bau 04/2026 042 TA
Wellschlauch, für Klimakaltwasser, max. Betriebstemperatur bis 20 Grad C, Länge 300 mm, mit Gewindeanschlüssen, einseitig mit Verschraubung, Nenndruck 0,6 MPa (6 bar), DN 15, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Flexibler Ringwellschlauch aus stumpfgeschweißtem Rohr, mechanisch gewellt. Ringwellschlauch aus Edelstahl 1.4404 oder 1.4541'.
124 St ....

2.4.1.7.30 Hygiene- Erstinspektion
Durchführung einer Hygieneerstinspektion gemäß VDI 6022, Blatt 1 vor der ersten Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal. Fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kategorie A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor.

Umfang der Hygiene-Erstinspektion:
-Begehung des RLT- Aufstellortes
-Messung der physikalischen Klimaparameter an mindestens 3 repräsentativen Stellen
-Kontrolle des Hygienezustandes, einschl. der erforderlichen Probenahmen als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation.

Dokumentation der Ergebnisse und Prüfbescheinigung:
-Erstellen einer Betriebsanweisung und Übergabe eines Betriebsführungs-buches für Hygienekontrollen
-Dokumentation der Installationen,
-Mindestangaben zur Dokumentation:
Anlagenschema, Strangschema, Komponentenbeschreibung, Planungsunterlagen, Mindestprüforte / Probenahmestellen Hygiene- Inspektionsintervalle Dokumentation und Prüfbericht in dreifacher Ausfertigung in Papierform und einfach als digitale Ausfertigung im pdf-Format.
62 St ....

2.4.1.7 Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkasette nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung) .....

2.4.1 Kühlkonvektoren .....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.4.2	**Raumgeräte, sonstiges**				
2.4.2.1	**sonstiges**				
2.4.2.1.10	Elektrischer Anschluss herstellen, an Kaltwasserinnengerät, für alle erforderliche internen und externen Leitungsanschlüsse, Kühlgerät, Motorregelventil, Raumregelgeräte, BUS-Schnittstelle, etc. beidseitiges Auflegen, Prüfung und Inbetriebnahme.	285	St	.....	.....
2.4.2.1.20	Kondensat-Auffangwanne aus verzinktem Stahlblech Blechdicke mind. 1,25 mm, als Sicherheits-Auffangwanne zur Anordnung unterhalb des Ventilatorkonvektors zur Aufnahme von Tropfwasser und Kondenswasser, Montage mit 100 mm Wandabstand, mit Wandbefestigung und Deckenabhängung, mit Not-Ablaufstutzen, Einlaufhöhe 20 mm über Wannenboden für Anschluss an Kupfer- oder Edelstahlrohr bis DN 32. In der Wanne wird bauseitig (Gewerk MSR-Technik) ein Feuchtefühler installiert, der das Gerät bei Auftreten von Kondensat und im Havariefall abschaltet.	185	m²	.....	.....
	2.4.2.1 sonstiges				**.....**
	2.4.2 Raumgeräte, sonstiges				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4.3 Brandschutz

2.4.3.1 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivwand, für Klimakaltwasser
BS mit ABP/ABZ - Kernbohrung, massive Wände 200mm (F90), bis 5,5m Montagehöhe

2.4.3.1.10 STLB-Bau 04/2026 047
Leitbeschreibung

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11,
Rohrleitung nicht gedämmt, DN 20, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand aus Beton, Dicke 200 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 50 bis 100 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.

20 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C

02 Unterbeschreibung
Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm,
Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau,
mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).

2.4.3.1.20 STLB-Bau 04/2026 047
Leitbeschreibung

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11,
Rohrleitung nicht gedämmt, DN 25, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand aus Beton, Dicke 200 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 100 bis 150 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.

22 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C

02 Unterbeschreibung
Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm,
Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau,
mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).

2.4.3.1.30 STLB-Bau 04/2026 047
Leitbeschreibung

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz
2.4.3.1 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 32, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand aus Beton, Dicke 200 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 100 bis 150 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.1.40	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 40, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand aus Beton, Dicke 200 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 100 bis 150 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	20	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.1.50	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 50, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand aus Beton, Dicke 200 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 150 bis 200 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	40	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz
2.4.3.1 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.1.60	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 65, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand aus Beton, Dicke 200 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 150 bis 200 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	22	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.1.70	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 80, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand aus Beton, Dicke 200 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 200 bis 250 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	22	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.1.80	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz
2.4.3.1 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivwand

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 100, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand aus Beton, Dicke 200 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 200 bis 250 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	8	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
	2.4.3.1 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivwand				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.4.3.2 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivdecke, für Klimakaltwasser

2.4.3.2.10 STLB-Bau 04/2026 047
Leitbeschreibung

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11,
Rohrleitung nicht gedämmt, DN 20, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 100 bis 150 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.

8 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C

02 Unterbeschreibung
Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm,
Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau,
mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).

2.4.3.2.20 STLB-Bau 04/2026 047
Leitbeschreibung

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11,
Rohrleitung nicht gedämmt, DN 25, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 100 bis 150 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.

8 St ....

01 Unterbeschreibung
min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C

02 Unterbeschreibung
Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm,
Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau,
mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).

2.4.3.2.30 STLB-Bau 04/2026 047
Leitbeschreibung

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11,
Rohrleitung nicht gedämmt, DN 32, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz
2.4.3.2 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 100 bis 150 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	24	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.2.40	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 40, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 100 bis 150 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	28	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.2.50	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 50, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 150 bis 200 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	34	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm,				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz
2.4.3.2 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.2.60	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 65, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 150 bis 200 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	24	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.2.70	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 80, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 200 bis 250 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	56	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.2.80	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz
2.4.3.2 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 100, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 200 bis 250 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	18	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.2.90	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 125, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 200 bis 250 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Brandschutzmörtel.	16	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.2.100	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 150, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 200 bis 250 mm.	6	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm,				
				Übertrag:	.....

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz
2.4.3.2 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivdecke

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.2.110	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 200, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 200 bis 250 mm.	8	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung (siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
	2.4.3.2 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivdecke				**.....**

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.4.3.3	**Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Trockenbauwände, für Klimakaltwasser BS mit ABP/ABZ - Rund, Trockenbauwände 150mm (F90), bis 5,5m Montagehöhe**				
2.4.3.3.10	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 20, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 50 bis 100 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Gips.	20	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung(siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.3.20	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 25, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 100 bis 150 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Gips.	22	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung(siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.3.30	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz
2.4.3.3 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Trockenbauwände

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 32, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 100 bis 150 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Gips.	30	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung(siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.3.40	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 40, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 100 bis 150 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Gips.	32	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung(siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.3.50	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 50, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 150 bis 200 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit				
				Übertrag:	

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz
2.4.3.3 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Trockenbauwände

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Gips.				
		20	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung(siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.3.60	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 65, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 150 bis 200 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Gips.				
		40	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung(siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.3.70	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 80, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 200 bis 250 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Gips.				
		22	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm,				

2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN
2.4 Raumkühlgeräte
2.4.3 Brandschutz
2.4.3.3 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Trockenbauwände

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung(siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
2.4.3.3.80	STLB-Bau 04/2026 047 Leitbeschreibung Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN 4102-11, Rohrleitung nicht gedämmt, DN 100, Verlegung im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, runder Durchbruch ohne Hüllrohr, Durchmesser über 200 bis 250 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Gips.	8	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung min. Medium-Betriebstemperatur +5 Grad C, max. relative Luftfeuchte 75%, max. Umgebungstemperatur +32 Grad C				
02	Unterbeschreibung Mit Kennzeichnungsschild aus Kunststoff, B/H 13x10cm, Befestigung durch Kleben, Untergrund Beton/Trockenbau, mit Angaben zu Systembezeichnung, Zulassungs-/Prüfzeugnis-Nummer, Errichterfirma, Erstelldatum, fortlaufende Nummerierung(siehe auch separate Position Brandschutzdokumentation).				
	2.4.3.3 Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Trockenbauwände				**.....**
	2.4.3 Brandschutz				**.....**
	2.4 Raumkühlgeräte				**.....**
	2 434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN				**.....**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES

Nachfolgende Leistungen beziehen sich auf alle die unter Luftleitungen genannten Medien, Montageorte und -höhen sowie ggf. zusätzlich beschriebene Sicherungsmaßnahmen.
Behinderungen durch beengte Montage- und Platzverhältnisse sind grundsätzlich in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.1 Lüftungsdecken

3.1.1 Küche

3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

3.1.1.1.10 Leitbeschreibung
Lüftungsdecke für Großküchen (VSZ Spülküche)
als einheitlicher Deckenverbund in modularer und reversibler Bauweise, ohne Paneele bestehend aus:

Aktivkassetten für Ab- (Aerosolabscheider) und Zuluftfunktion
Werkstoff CNS 1.4301.
Rastermaß 510 x 500 mm, luftmengenregulierbar durch bedarfsweise eingesetzte Kassetten ohne Funktion mit gleichem Rastermaß, ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar, Kassetten konstruktionsbedingt in den Profilen zieh- und schiebbar, so dass Großküchengeräte und Arbeitstische zur
Deckenreinigung nicht bestiegen werden müssen.
Die Funktion und die Wirkung der Kassetten sind so konzipiert, dass diese in der Spülmaschine gereinigt werden können. Bauweise der Aktivkassetten einteilig ohne lose Sammelrinnen zur Reduzierung der Spülzeiten in der Spülmaschine.

Kassetten mit integriertem Sammelrinnensystem, Einrichtungen zur Ableitung und Drainage des Aerosolates mit separaten Anschlüssen an den Fettabscheider, Anbau von Sammelgefässen bzw. Anbringung von Ablassöffnungen
sind nicht erforderlich.

Zur Reinigung sind maximal 4 Teile pro m2 zu entnehmen.

Aktivkassetten für Zuluftanwendung baugleich und völlig identisch mit Abluftkassetten, deshalb beliebig tauschbar, Zuluftaktivkassetten entsprechend VDI 2052/2017 mit Schichtströmungsprinzip, dadurch lastmindernd für den Aufenthaltsbereich hinsichtlich stofflicher und thermischer Lasten, Austrittsgeschwindigkeit < 0,2 m/s bezogen auf die Anströmfläche.

Komplette Deckenkonstruktion mit Prüfzeugnis zur Flammendurchschlagssicherheit im Brandfall, ein Prüfbescheid über die Flammendurchschlagssicherheit der Aerosolabscheider alleine ist nicht ausreichend. Das Prüfzeugnis ist zum Angebot vorzulegen. Angebote ohne den Nachweis der
Flammendurchschlagssicherheit können nicht gewertet werden.

Aerosolabscheider geprüft nach DIN EN 16282-6 Bauart F-1.
Das Prüfzeugnis ist auf Anfrage, aber spätestens im Auftragsfall vorzulegen.

Ausgenommen die Tragekonstruktion, sowie die Beleuchtung, besteht die Lüftungsdecke ausschließlich aus Aerosolabscheidern geprüft nach DIN EN 16282-6
Bauart F-1 (ca. 90% der Gesamtfläche).
Oberhalb der Kochgeräte werden im gesamten Deckenverbund keine Bauteile ohne Flammendurchschlagsprüfung eingesetzt.

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Konstruktiver Aufbau der Lüftungsdeckenkonstruktion maximal 100 mm.

Einschließlich Zubehör wie Trageprofil aus Aluminium, max. 35 mm breit - bedarfsweise als separate Abrechnungsposition mit identischer Geometrie bzw. Abmessung als LED-Profilbeleuchtung ausgeführt - komplette und korrosionsfeste Abhängung sowie bedarfsweise Wand- und Zwischenfriese zur Anpassung an die Raumgeometrie. Die Deckenkonstruktion wird im Raster von 510 mm x ca. 1.000 mm mit bauaufsichtlich zugelassenen Metalldübeln an unterseitig ebenen und vollflächig anlastbaren Betondecken und bei anderen tragenden Deckensystemen an bauseits vorhandenen Vorrichtungen zur Deckenhängeraufnahme im identischen Raster befestigt.

Die integrierten Leuchten, Friese und Schwerpunktabscheider werden bei der Deckenfläche übermessen.

151,9 m² ....

01 Unterbeschreibung
Hersteller / Typ
Lüftungsdecke

Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

3.1.1.1.20 Flachkassetten für Zuluft- und Abluftfunktion
Werkstoff CNS 1.4301.
Rastermaß 510 x 250 mm, luftmengenregulierbar durch bedarfsweise eingesetzte Kassetten ohne Funktion mit Rastermaß 510 x 500 mm, ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar und in der Spülmaschine reinigungsfähig.

Zuluftführung mittels Breitdüsensystem, Sicherung der Düsencharakteristik durch integrierte Prägungen der Kassetten. Abluftkassetten mit Ablufterfassung über Schlitzöffnung.

Konstruktiver Aufbau der Lüftungsdeckenkonstruktion maximal 100 mm.

Einschließlich Zubehör wie Trageprofil aus Aluminium, max. 35 mm breit - bedarfsweise als separate Abrechnungsposition mit identischer Geometrie bzw. Abmessung als LED-Profilbeleuchtung ausgeführt -komplette und korrosionsfeste Abhängung sowie bedarfsweise Wand- und Zwischenfriese zur Anpassung an die Raumgeometrie. Die Deckenkonstruktion wird im Raster von 510 mm x ca. 1.000 mm mit bauaufsichtlich zugelassenen Metalldübeln an unterseitig ebenen und vollflächig anlastbaren Betondecken und bei anderen tragenden Deckensystemen an bauseits vorhandenen Vorrichtungen zur Deckenhängeraufnahme im identischen Raster befestigt. Die integrierten

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Leuchten und die Friese werden bei der Deckenfläche übermessen.				
		147,9	m²	.....	.....
3.1.1.1.30	Lichtband LED (4 x 18W) zum niveaugleichen Einbau in die Lüftungsdecke, bestehend aus: Beschichtetem Zincor- oder Aluminiumgehäuse mit Randgeometrie zum passgenauen Einlegen in die Trageprofile der Lüftungsdecke, Farbe der Sichtseite: weiß, Seidenglanz, ähnlich RAL 9010 Über die integrierten Tellerventile NW 100 mm können die Leuchten im Abluftbereich an das Zuluftsystem angeschlossen werden. Luftdurchsatz pro Gehäuse: 75 m3/h. Abdeckscheibe aus strukturierten Makrolon-Platten, extrem schlagfest und temperaturbeständig bis +120 °C. Im Gehäuse integrierte Abstandshalter und Umlenkprofile stellen bei Zuluftleuchten ein Strömungsbild sicher, dass die Streuscheibe langfristig vor Verschmutzungen schützt. Leuchtmittel mit drehbarem Anschlussteil zur optimalen Beleuchtung des Arbeitsplatzes. Schutzart: IP 65 Leuchtmittel: 4x max. 18 Watt LED/T8; Schutzart: IP 65 Farbtemperatur: 4.000K, inkl. CE+TÜV+ROHS-Kennzeichnung Beleuchtungsstärke: ca. 500 Lux, entsprechend DIN EN 12464-1 Gehäuselänge: 1.500 mm. Bauhöhe des Lichtbandes maximal 150 mm. Jeder Leuchtkasten ist fertig verdrahtet bis zur Anschlussdose außerhalb des Gehäuses. Elektrozuleitung und Klemmarbeiten in der Anschlussdose bauseits. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		63	m	.....	.....
3.1.1.1.40	Luftdichte Abschottung im Deckenhohlraum als Trennung zwischen Zu- und Abluftbereich. Werkstoff Aluminium. Einschließlich Zubehör für Befestigung und Abdichtung, zum Einsatz kommen vorzugsweise Silikon und FCKW-freier PU-Schaum. Abschottungshöhe bis maximal 1.000 mm.				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		37,6	m	.....	.....
3.1.1.1.50	Mediendurchführung durch luftdichte Abschottungen Herstellung von Durchdringung für Medienleitung (wie z.B. Kanäle, Kabeltrassen oder wasserführende Leitungen) durch die vertikale/horizontale luftdichte Abschottung im Deckenhohlraum zwischen Zu- und Abluftbereich. Die Durchdringungen werden fachgerecht und luftdicht mittels Silikon, FCKW-freien PU-Schaum oder Aluminium abgedichtet. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		40	St	.....	.....
3.1.1.1.60	Horizontale Stützen - / Nischeneinkleidung, (Deckenniveauausgleich). Zur Schließung des Deckenausschnittes um Stützen und in Nischen mittels Flachelementen. Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301. Einschließlich Befestigungsmaterial und Auflagewinkel. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		7	St	.....	.....
3.1.1.1.70	Festpunkt - Unterkonstruktion zur Deckenanlastung bei nicht unterseitig horizontal ebenen Betondecken oder anderweitig zur Befestigung an nicht ausreichend geeigneten raumabschließenden Deckensystemen oder durch Abdeckung der baus. Deckenebene im Befestigungsraster durch baus. Installationen. Bestehend aus Systemschienen mit Lochung in stabiler Ausführung,befestigt an Gewindestäben oder unmittelbar an der Rohdecke montiert, zur Aufnahme der Abhänger für die Lüftungsdecken-Trageprofile. Je nach Bausituation kann es in der Menge erhebliche Abweichungen geben. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke/ System Flachdecke				
		90	m	.....	.....
3.1.1.1.80	Melderkonsole zum Unterbau an Trageprofile, geeignet als Konsole für Grundplatten von Rauch- oder Wärmedifferentialmeldern. Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301. Konsole mit Grundplatte Durchmesser 90 mm, Bohrung für Kabeldurchführung				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

durch Trageprofil zur Sicherstellung der uneingeschränkten Zieh- und Schiebemöglichkeit der Kassetten, dadurch vollständiger Funktionserhalt der lüftungstechnischen Merkmale, Konsole passgenau ausgeführt zur direkten Befestigung an den Trageprofilen.

Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke

3 St ....

3.1.1.1.90 Leitbeschreibung
Lüftungsdecke für Großküchen (VSZ Produktionsküche)
als einheitlicher Deckenverbund in modularer und reversibler Bauweise, ohne Paneele bestehend aus:

Aktivkassetten für Ab- (Aerosolabscheider) und Zuluftfunktion
Werkstoff CNS 1.4301.
Rastermaß 510 x 500 mm, luftmengenregulierbar durch bedarfsweise eingesetzte Kassetten ohne Funktion mit gleichem Rastermaß, ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar, Kassetten konstruktionsbedingt in den Profilen zieh- und schiebbar, so dass Großküchengeräte und Arbeitstische zur
Deckenreinigung nicht bestiegen werden müssen.
Die Funktion und die Wirkung der Kassetten sind so konzipiert, dass diese in der Spülmaschine gereinigt werden können. Bauweise der Aktivkassetten einteilig ohne lose Sammelrinnen zur Reduzierung der Spülzeiten in der Spülmaschine.

Kassetten mit integriertem Sammelrinnensystem, Einrichtungen zur Ableitung und Drainage des Aerosolates mit separaten Anschlüssen an den Fettabscheider, Anbau von Sammelgefässen bzw. Anbringung von Ablassöffnungen
sind nicht erforderlich.

Zur Reinigung sind maximal 4 Teile pro m2 zu entnehmen.

Aktivkassetten für Zuluftanwendung baugleich und völlig identisch mit Abluftkassetten, deshalb beliebig tauschbar, Zuluftaktivkassetten entsprechend VDI 2052/2017 mit Schichtströmungsprinzip, dadurch lastmindernd für den Aufenthaltsbereich hinsichtlich stofflicher und thermischer Lasten, Austrittsgeschwindigkeit < 0,2 m/s bezogen auf die Anströmfläche.

Hergestellt, transportiert und in das Objekt eingebracht unter Berücksichtigung der international gültigen Hygienestandards.

Komplette Deckenkonstruktion mit Prüfzeugnis zur Flammendurchschlagssicherheit im Brandfall, ein Prüfbescheid über die Flammendurchschlagssicherheit der Aerosolabscheider alleine ist nicht ausreichend. Das Prüfzeugnis ist im
Auftragsfall vorzulegen, Angebote ohne den Nachweis der Flammendurchschlagssicherheit können nicht gewertet werden.

Aerosolabscheider geprüft nach DIN EN 16282-6 Bauart F-1.

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Das Prüfzeugnis ist auf Anfrage, aber spätestens im Auftragsfall vorzulegen.

Ausgenommen die Tragekonstruktion, sowie die Beleuchtung, besteht die Lüftungsdecke ausschließlich aus Aerosolabscheidern geprüft nach DIN EN 16282-6
Bauart F-1 (ca. 90% der Gesamtfläche).
Oberhalb der Kochgeräte werden im gesamten Deckenverbund keine Bauteile ohne Flammendurchschlagsprüfung eingesetzt.

Konstruktiver Aufbau der Lüftungsdeckenkonstruktion maximal 100 mm.

Einschließlich Zubehör wie Trageprofil aus Aluminium, max. 35 mm breit - bedarfsweise als separate Abrechnungsposition mit identischer Geometrie bzw. Abmessung als LED-Profilbeleuchtung ausgeführt - komplette und korrosionsfeste Abhängung sowie bedarfsweise Wand- und Zwischenfriese zur Anpassung an die Raumgeometrie. Die Deckenkonstruktion wird im Raster von 510 mm x ca. 1.000 mm mit bauaufsichtlich zugelassenen Metalldübeln an unterseitig ebenen und vollflächig anlastbaren Betondecken und bei anderen tragenden Deckensystemen an bauseits vorhandenen Vorrichtungen zur Deckenhängeraufnahme im identischen Raster befestigt.

Die integrierten Leuchten, Friese und Schwerpunktabscheider werden bei der Deckenfläche übermessen.

9 m² ....

01 Unterbeschreibung
Hersteller / Typ
Lüftungsdecke

Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

3.1.1.1.100 Schwerpunktabscheider - dreireihig in konkaver Bauform
Werkstoff CNS 1.4301.

Für schwerpunktmäßige Erfassung der Küchenabluft über den wrasenintensiven
Geräten, Baubreite 1.530mm, Schwerpunktabscheider zur Aufnahme von Hochleistungsabscheidern und Aktivkassetten geeignet,
bedarfsweise kombiniert mit Kassetten ohne Funktion. Verlängerung der Reinigungsintervalle durch Schrägstellung der Abscheiderflächen, dadurch ist ein Ablaufen des Aerosolates in die integrierten Fettsammelrinnen möglich.
Fettsammelrinnen jeweils seitlich, ausgeführt mit integrierten Sechskant-Kugelablasshähnen und 3/8 Auslassdimension sowie

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Abschlussblenden.

Komplette Einheit aus dem Deckenverbund herausnehmbar.

Einschließlich Zubehör wie Trageprofil aus Aluminium, komplette und korrosionsfeste Abhängung.
Kann mit der LED-Profilbeleuchtung der Kassettendecke kombiniert werden.

Der Einbau bzw. nachträgliche Einbau von Sensoren für Systeme zur automatischen Luftmengenregulierung ist ohne Umbauten am Schwerpunktabscheider und ohne Beeinträchtigung der Funktionalität möglich.

Als Zulage zu vorbeschriebener Lüftungsdecke.

		2,5	m	.....	.....

3.1.1.1.110 Lichtband LED (4 x 18W)

zum niveaugleichen Einbau in die Lüftungsdecke, bestehend aus:

Beschichtetem Zincor- oder Aluminiumgehäuse mit Randgeometrie zum passgenauen Einlegen in die Trageprofile der Lüftungsdecke,
Farbe der Sichtseite: weiß, Seidenglanz, ähnlich RAL 9010

Über die integrierten Tellerventile NW 100 mm können die Leuchten im Abluftbereich bauseits an das Zuluftsystem angeschlossen werden.

Luftdurchsatz pro Gehäuse: 75 m3/h.

Abdeckscheibe aus strukturierten Makrolon-Platten,
extrem schlagfest und temperaturbeständig bis +120 °C.

Im Gehäuse integrierte Abstandshalter und Umlenkprofile stellen bei Zuluftleuchten ein Strömungsbild sicher, dass die Streuscheibe langfristig vor Verschmutzungen schützt.

Leuchtmittel mit drehbarem Anschlussteil zur optimalen Beleuchtung des Arbeitsplatzes.

Schutzart: IP 65
Leuchtmittel: 4x max. 18 Watt LED/T8; Schutzart: IP 65
Farbtemperatur: 4.000K, inkl. CE+TÜV+ROHS-Kennzeichnung

Beleuchtungsstärke: ca. 500 Lux, entsprechend DIN EN 12464-1
Gehäuselänge: 1.500 mm.

Bauhöhe des Lichtbandes maximal 150 mm.

Jeder Leuchtkasten ist fertig verdrahtet bis zur Anschlussdose außerhalb des Gehäuses.
Elektrozuleitung und Klemmarbeiten in der Anschlussdose bauseits.

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		19,5	m	.....	.....
3.1.1.1.120	Luftdichte Abschottung im Deckenhohlraum als Trennung zwischen Zu- und Abluftbereich. Werkstoff Aluminium. Einschließlich Zubehör für Befestigung und Abdichtung, zum Einsatz kommen vorzugsweise Silikon und FCKW-freier PU-Schaum. Abschottungshöhe bis maximal 1.000 mm. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		22,5	m	.....	.....
3.1.1.1.130	Mediendurchführung durch luftdichte Abschottungen Herstellung von Durchdringung für Medienleitung (wie z.B. Kanäle, Kabeltrassen oder wasserführende Leitungen) durch die vertikale/horizontale luftdichte Abschottung im Deckenhohlraum zwischen Zu- und Abluftbereich. Die Durchdringungen werden fachgerecht und luftdicht mittels Silikon, FCKW-freien PU-Schaum oder Aluminium abgedichtet. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		22	St	.....	.....
3.1.1.1.140	Sichtbare Abschottung / Deckenversatz am Deckenende als sichtbare Schürze. Werkstoff: ALU RAL 9010 Einschließlich Zubehör für Befestigung und Abdichtung. Abschottungshöhe bis maximal 1.000 mm. Als Zulage zur Leistungsposition System-Flachdecke				
		8,7	m	.....	.....
3.1.1.1.150	Horizontale Stützen - / Nischeneinkleidung, (Deckenniveauausgleich). Zur Schließung des Deckenausschnittes um Stützen und in Nischen mittels Flachelementen. Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301. Einschließlich Befestigungsmaterial und Auflagewinkel. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		4	St	.....	.....
3.1.1.1.160	Festpunkt - Unterkonstruktion zur Deckenanlastung bei nicht unterseitig horizontal ebenen Betondecken oder anderweitig zur Befestigung an nicht ausreichend geeigneten raumabschließenden Deckensystemen oder durch Abdeckung der baus. Deckenebene im Befestigungsraster durch baus. Installationen. Bestehend aus Systemschienen mit Lochung in stabiler Ausführung,befestigt an Gewindestäben oder unmittelbar an der Rohdecke montiert, zur Aufnahme der Abhänger für die Lüftungsdecken-Trageprofile. Je nach Bausituation kann es in der Menge erhebliche Abweichungen geben. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke/ System Flachdecke				
		21	m	.....	.....
3.1.1.1.170	Melderkonsole zum Unterbau an Trageprofile, geeignet als Konsole für Grundplatten von Rauch- oder Wärmedifferentialmeldern. Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301. Konsole mit Grundplatte Durchmesser 90 mm, Bohrung für Kabeldurchführung durch Trageprofil zur Sicherstellung der uneingeschränkten Zieh- und Schiebemöglichkeit der Kassetten, dadurch vollständiger Funktionserhalt der lüftungstechnischen Merkmale, Konsole passgenau ausgeführt zur direkten Befestigung an den Trageprofilen. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		1	St	.....	.....
3.1.1.1.180	Leitbeschreibung Lüftungsdecke für Großküchen (VSZ Topfspüle) als einheitlicher Deckenverbund in modularer und reversibler Bauweise, ohne Paneele bestehend aus: Aktivkassetten für Ab- (Aerosolabscheider) und Zuluftfunktion Werkstoff CNS 1.4301. Rastermaß 510 x 500 mm, luftmengenregulierbar durch bedarfsweise eingesetzte Kassetten ohne Funktion mit gleichem Rastermaß, ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar, Kassetten konstruktionsbedingt in den Profilen zieh- und schiebbar, so dass Großküchengeräte und Arbeitstische zur Deckenreinigung nicht bestiegen werden müssen. Die Funktion und die Wirkung der Kassetten sind so konzipiert, dass diese in der Spülmaschine gereinigt werden können. Bauweise der Aktivkassetten einteilig ohne lose Sammelrinnen zur Reduzierung der Spülzeiten in der Spülmaschine.				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Kassetten mit integriertem Sammelrinnensystem, Einrichtungen zur Ableitung und Drainage des Aerosolates mit separaten Anschlüssen an den Fettabscheider, Anbau von Sammelgefässen bzw. Anbringung von Ablassöffnungen
sind nicht erforderlich.

Zur Reinigung sind maximal 4 Teile pro m2 zu entnehmen.

Aktivkassetten für Zuluftanwendung baugleich und völlig identisch mit Abluftkassetten, deshalb beliebig tauschbar, Zuluftaktivkassetten entsprechend VDI 2052/2017 mit Schichtströmungsprinzip, dadurch lastmindernd für den Aufenthaltsbereich hinsichtlich stofflicher und thermischer Lasten, Austrittsgeschwindigkeit < 0,2 m/s bezogen auf die Anströmfläche.

Hergestellt, transportiert und in das Objekt eingebracht unter Berücksichtigung der international gültigen Hygienestandards.

Komplette Deckenkonstruktion mit Prüfzeugnis zur Flammendurchschlagssicherheit im Brandfall, ein Prüfbescheid über die Flammendurchschlagssicherheit der Aerosolabscheider alleine ist nicht ausreichend. Das Prüfzeugnis ist im
Auftragsfall vorzulegen, Angebote ohne den Nachweis der Flammendurchschlagssicherheit können nicht gewertet werden.

Aerosolabscheider geprüft nach DIN EN 16282-6 Bauart F-1.
Das Prüfzeugnis ist auf Anfrage, aber spätestens im Auftragsfall vorzulegen.

Ausgenommen die Tragekonstruktion, sowie die Beleuchtung, besteht die Lüftungsdecke ausschließlich aus Aerosolabscheidern geprüft nach DIN EN 16282-6
Bauart F-1 (ca. 90% der Gesamtfläche).
Oberhalb der Kochgeräte werden im gesamten Deckenverbund keine Bauteile ohne Flammendurchschlagsprüfung eingesetzt.

Konstruktiver Aufbau der Lüftungsdeckenkonstruktion maximal 100 mm.

Einschließlich Zubehör wie Trageprofil aus Aluminium, max. 35 mm breit - bedarfsweise als separate Abrechnungsposition mit identischer Geometrie bzw. Abmessung als LED-Profilbeleuchtung ausgeführt - komplette und korrosionsfeste Abhängung sowie bedarfsweise Wand- und Zwischenfriese zur Anpassung an die Raumgeometrie. Die Deckenkonstruktion wird im Raster von 510 mm x ca. 1.000 mm mit bauaufsichtlich zugelassenen Metalldübeln an unterseitig ebenen und vollflächig anlastbaren Betondecken und bei anderen tragenden Deckensystemen an bauseits vorhandenen Vorrichtungen zur Deckenhängeraufnahme im identischen Raster befestigt.

Die integrierten Leuchten, Friese und Schwerpunktabscheider werden bei der Deckenfläche übermessen.

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		8,3	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Hersteller / Typ Lüftungsdecke Hersteller: '.....' (vom Bieter einzutragen) Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)				
3.1.1.1.190	Flachkassetten für Zuluft- und Abluftfunktion Werkstoff CNS 1.4301. Rastermaß 510 x 250 mm, luftmengenregulierbar durch bedarfsweise eingesetzte Kassetten ohne Funktion mit Rastermaß 510 x 500 mm, ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar und in der Spülmaschine reinigungsfähig. Zuluftführung mittels Breitdüsensystem, Sicherung der Düsencharakteristik durch integrierte Prägungen der Kassetten. Abluftkassetten mit Ablufterfassung über Schlitzöffnung. Konstruktiver Aufbau der Lüftungsdeckenkonstruktion maximal 100 mm. Einschließlich Zubehör wie Trageprofil aus Aluminium, max. 35 mm breit - bedarfsweise als separate Abrechnungsposition mit identischer Geometrie bzw. Abmessung als LED-Profilbeleuchtung ausgeführt -komplette und korrosionsfeste Abhängung sowie bedarfsweise Wand- und Zwischenfriese zur Anpassung an die Raumgeometrie. Die Deckenkonstruktion wird im Raster von 510 mm x ca. 1.000 mm mit bauaufsichtlich zugelassenen Metalldübeln an unterseitig ebenen und vollflächig anlastbaren Betondecken und bei anderen tragenden Deckensystemen an bauseits vorhandenen Vorrichtungen zur Deckenhängeraufnahme im identischen Raster befestigt. Die integrierten Leuchten und die Friese werden bei der Deckenfläche übermessen.				
		17,7	m²	.....	.....
3.1.1.1.200	Lichtband LED (4 x 18W) zum niveaugleichen Einbau in die Lüftungsdecke, bestehend aus: Beschichtetem Zincor- oder Aluminiumgehäuse mit Randgeometrie zum passgenauen Einlegen in die Trageprofile der Lüftungsdecke, Farbe der Sichtseite: weiß, Seidenglanz, ähnlich RAL 9010 Über die integrierten Tellerventile NW 100 mm können die Leuchten im Abluftbereich bauseits an das Zuluftsystem angeschlossen werden.				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Luftdurchsatz pro Gehäuse: 75 m3/h.

Abdeckscheibe aus strukturierten Makrolon-Platten,
extrem schlagfest und temperaturbeständig bis +120 °C.

Im Gehäuse integrierte Abstandshalter und Umlenkprofile stellen bei Zuluftleuchten ein Strömungsbild sicher, dass die Streuscheibe langfristig vor Verschmutzungen schützt.

Leuchtmittel mit drehbarem Anschlussteil zur optimalen Beleuchtung des Arbeitsplatzes.

Schutzart: IP 65
Leuchtmittel: 4x max. 18 Watt LED/T8; Schutzart: IP 65
Farbtemperatur: 4.000K, inkl. CE+TÜV+ROHS-Kennzeichnung

Beleuchtungsstärke: ca. 500 Lux, entsprechend DIN EN 12464-1
Gehäuselänge: 1.500 mm.

Bauhöhe des Lichtbandes maximal 150 mm.

Jeder Leuchtkasten ist fertig verdrahtet bis zur Anschlussdose außerhalb des Gehäuses.
Elektrozuleitung und Klemmarbeiten in der Anschlussdose bauseits.

Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke

		6	m	.....	.....

3.1.1.1.210 Luftdichte Abschottung

im Deckenhohlraum als Trennung zwischen Zu- und Abluftbereich.
Werkstoff Aluminium.
Einschließlich Zubehör für Befestigung und Abdichtung, zum Einsatz kommen vorzugsweise Silikon und FCKW-freier PU-Schaum.
Abschottungshöhe bis maximal 1.000 mm.

Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke

		6,1	m	.....	.....

3.1.1.1.220 Mediendurchführung durch luftdichte Abschottungen

Herstellung von Durchdringung für Medienleitung (wie z.B. Kanäle, Kabeltrassen oder wasserführende Leitungen) durch die vertikale/horizontale luftdichte Abschottung im Deckenhohlraum zwischen Zu- und Abluftbereich.

Die Durchdringungen werden fachgerecht und luftdicht mittels Silikon, FCKW-freien PU-Schaum oder Aluminium abgedichtet.

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		6	St	.....	.....
3.1.1.1.230	Sichtbare Abschottung / Deckenversatz am Deckenende als sichtbare Schürze. Werkstoff: ALU RAL 9010 Einschließlich Zubehör für Befestigung und Abdichtung. Abschottungshöhe bis maximal 1.000 mm. Als Zulage zur Leistungsposition System-Flachdecke				
		4,3	m	.....	.....
3.1.1.1.240	Festpunkt - Unterkonstruktion zur Deckenanlastung bei nicht unterseitig horizontal ebenen Betondecken oder anderweitig zur Befestigung an nicht ausreichend geeigneten raumabschließenden Deckensystemen oder durch Abdeckung der baus. Deckenebene im Befestigungsraster durch baus. Installationen. Bestehend aus Systemschienen mit Lochung in stabiler Ausführung,befestigt an Gewindestäben oder unmittelbar an der Rohdecke montiert, zur Aufnahme der Abhänger für die Lüftungsdecken-Trageprofile. Je nach Bausituation kann es in der Menge erhebliche Abweichungen geben. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke/ System Flachdecke				
		9	m	.....	.....
3.1.1.1.250	Melderkonsole zum Unterbau an Trageprofile, geeignet als Konsole für Grundplatten von Rauch- oder Wärmedifferentialmeldern. Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301. Konsole mit Grundplatte Durchmesser 90 mm, Bohrung für Kabeldurchführung durch Trageprofil zur Sicherstellung der uneingeschränkten Zieh- und Schiebemöglichkeit der Kassetten, dadurch vollständiger Funktionserhalt der lüftungstechnischen Merkmale, Konsole passgenau ausgeführt zur direkten Befestigung an den Trageprofilen. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		1	St	.....	.....
3.1.1.1.260	Leitbeschreibung System-Flachdecke (VSZ Kalte Küche) für Küchennebenbereiche in flacher, hygienischer Bauweise,				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

im Wesentlichen bestehend aus:
den Aufnahmeprofilen für die Deckenpaneele als Wand- und Mittelprofilen in L- und T- Form, in formgleicher Ausführung für Gehrungsanschnitte mit rückseitig verdeckter Profilierung zur Aufnahme von Abhängern.
Die Profile haben aus Stabilitätsgründen eine Höhe von 80 mm und eine Stärke von mindestens 1,2 mm.
Spannweiten bis 2.000 mm können ohne Auswechselung überbrückt werden.
Die Decke wird mit verzinkten Gewindestangen drucksteif abgehängt, somit kann auch bei der Reinigung Druck ausgeübt werden.

Die doppelt aufgekanteten Deckenpaneele besitzen eine Breite von 400 mm und Länge bis 2.000 mm.

Hergestellt, verschifft und in das Objekt eingebracht unter Berücksichtigung der international gültigen Hygienestandards.

Werkstoff der L- + T Profile: Aluminium AL Mg Si 0,5, naturfarben eloxiert.
Werkstoff der Deckenelemente: Aluminium AL Mg 3 hh sichtseitig PVDF RAL 9010.

Die als Zulage definierten Positionen werden bei der Deckenfläche übermessen.

23 m² ....

01 Unterbeschreibung
Hersteller / Typ
Lüftungsdecke

Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

3.1.1.1.270 System-Flachdecke Universalelemente für Ab- oder Zuluft

Werkstoff der Deckenelemente: Aluminium AL Mg 3 hh
sichtseitig PVDF RAL 9010

Flächenbündig in die Paneeldecke als selbstständiges Element integriert, Luftdurchlasselement mit perforierter Lochblecheinlage ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar. Durchlässe ohne speziellen Luftanschlusskasten mit Luftführung über Druckkammer.
Luftleistung: max. 500 m3/h

Als Zulage zur Leistungsposition System-Flachdecke

2 St ....

3.1.1.1.280 System-Flachdecke Universalelement für Ab- oder Zuluft mit Anschlusskasten

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Werkstoff der Deckenelemente: Aluminium AL Mg 3 hh
sichtseitig PVDF RAL 9010

Flächenbündig in die Paneeldecke als selbstständiges Element integriert, Luftdurchlasselement mit perforierter Lochblecheinlage ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar.
Durchlässe mit Luftanschlusskasten und Stutzen zum bauseitigen Anschluss an das Kanalsystem

Luftleistung: max. 500 m3/h
Anschluss-Stutzen: 2 Stck d=200mm

Als Zulage zur Leistungsposition System-Flachdecke

2 St ....

3.1.1.1.290 System-Flachdecke-Universalelement Leuchte mit LED zum niveaugleichen Einbau.

Werkstoff des Deckenelementes: Aluminium AL Mg 3 hh, sichtseitig PVDF RAL 9010

Leuchtgehäuse: Aluminium Farbe der Sichtseite weiß Seidenglanz, ähnlich RAL 9010

Abdeckscheibe aus strukturierten Makrolon-Platten,
extrem schlagfest und temperaturbeständig bis +120 °C.

Schutzart:	IP 65
Leuchtmittel:	2x max. 24 Watt
Farbtemperatur:	4000K; inkl. CE+TÜV+ROHS-Kennzeichnung
Beleuchtungsstärke:	ca. 500 Lux, entsprechend DIN EN 12464-1
Gehäuselänge:	bis 2.000 mm
Gehäusebreite:	400 mm

Jeder Leuchtkasten ist fertig verdrahtet bis zur Anschlussdose außerhalb des Gehäuses.
Elektrozuleitung und Klemmarbeiten in der Anschlussdose bauseits.

Als Zulage zur Leistungsposition System-Flachdecke

6 St ....

3.1.1.1.300 Sichtbare Abschottung / Deckenversatz

am Deckenende als sichtbare Schürze.
Werkstoff: ALU RAL 9010
Einschließlich Zubehör für Befestigung und Abdichtung.
Abschottungshöhe bis maximal 1.000 mm.

Als Zulage zur Leistungsposition System-Flachdecke

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		3,8	m	.....	.....
3.1.1.1.310	Mediendurchführung durch luftdichte Abschottungen Herstellung von Durchdringung für Medienleitung (wie z.B. Kanäle, Kabeltrassen oder wasserführende Leitungen) durch die vertikale/horizontale luftdichte Abschottung im Deckenhohlraum zwischen Zu- und Abluftbereich. Die Durchdringungen werden fachgerecht und luftdicht mittels Silikon, FCKW-freien PU-Schaum oder Aluminium abgedichtet. Als Zulage zur Leistungsposition GIF Lüftungsdecke Fabrikat der Planung / Typ: GIF / MDF	2	St	.....	.....
3.1.1.1.320	Horizontale Stützeneinkleidung Zur Einfassung von Stützen, Säulen und Fensternischen Material und Oberflächen wie Systemflachdecke (Aluminium RAL 9010) einschließlich Befestigungsmaterial und Auflagewinkel. Als Zulage zur Leistungsposition GIF System-Flachdecke Fabrikat der Planung / Typ: GIF / SFD-HS	1	St	.....	.....
3.1.1.1.330	Melderkonsole zum Unterbau an GIF-Trageprofile, geeignet als Konsole für Grundplatten von Rauch- oder Wärmedifferentialmeldern. Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301. Konsole mit Grundplatte Durchmesser 90 mm, Bohrung für Kabeldurchführung durch Trageprofil zur Sicherstellung der uneingeschränkten Zieh- und Schiebemöglichkeit der Kassetten, dadurch vollständiger Funktionserhalt der lüftungstechnischen Merkmale, Konsole passgenau ausgeführt zur direkten Befestigung an den Trageprofilen. Als Zulage zur Leistungsposition GIF Lüftungsdecke Fabrikat der Planung / Typ: GIF / MK	1	St	.....	.....
3.1.1.1.340	Leitbeschreibung System-Flachdecke (VSZ Vorbereitung) für Küchennebenbereiche in flacher, hygienischer Bauweise, im Wesentlichen bestehend aus: den Aufnahmeprofilen für die Deckenpaneele als Wand- und Mittelprofilen in L- und T- Form, in formgleicher Ausführung für Gehrungsanschnitte mit rückseitig verdeckter Profilierung zur Aufnahme von Abhängern. Die Profile haben aus Stabilitätsgründen eine Höhe von 80 mm				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

und eine Stärke von mindestens 1,2 mm.
Spannweiten bis 2.000 mm können ohne Auswechselung überbrückt werden.
Die Decke wird mit verzinkten Gewindestangen drucksteif abgehängt, somit kann auch bei der Reinigung Druck ausgeübt werden.

Die doppelt aufgekanteten Deckenpaneele besitzen eine Breite von 400 mm und Länge bis 2.000 mm.

Hergestellt, verschifft und in das Objekt eingebracht unter Berücksichtigung der international gültigen Hygienestandards.

Werkstoff der L- + T Profile: Aluminium AL Mg Si 0,5, naturfarben eloxiert.
Werkstoff der Deckenelemente: Aluminium AL Mg 3 hh sichtseitig PVDF RAL 9010.

Die als Zulage definierten Positionen werden bei der Deckenfläche übermessen.

Fabrikat der Planung / Typ: GIF ActiveVent GmbH / SFD

		21,2	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Hersteller / Typ Lüftungsdecke				

Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

3.1.1.1.350 System-Flachdecke Universalelemente für Ab- oder Zuluft

Werkstoff der Deckenelemente: Aluminium AL Mg 3 hh
sichtseitig PVDF RAL 9010

Flächenbündig in die Paneeldecke als selbstständiges Element integriert, Luftdurchlasselement mit perforierter Lochblecheinlage ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar. Durchlässe ohne speziellen Luftanschlusskasten mit Luftführung über Druckkammer.
Luftleistung: max. 500 m3/h

Als Zulage zur Leistungsposition GIF System-Flachdecke

Fabrikat der Planung / Typ: GIF / SFD-ABZU

		2	St	.....	.....

3.1.1.1.360 System-Flachdecke Universalelement für Ab- oder Zuluft mit Anschlusskasten

Werkstoff der Deckenelemente: Aluminium AL Mg 3 hh
sichtseitig PVDF RAL 9010

Flächenbündig in die Paneeldecke als selbstständiges Element integriert,

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Luftdurchlasselement mit perforierter Lochblecheinlage ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar. Durchlässe mit Luftanschlusskasten und Stutzen zum bauseitigen Anschluss an das Kanalsystem Luftleistung: max. 500 m3/h Anschluss-Stutzen: 2 Stck d=200mm Als Zulage zur Leistungsposition GIF System-Flachdecke Fabrikat der Planung / Typ: GIF / SFD-ABZU-A	2	St	.....	.....
3.1.1.1.370	System-Flachdecke-Universalelement Leuchte mit LED zum niveaugleichen Einbau. Werkstoff des Deckenelementes: Aluminium AL Mg 3 hh, sichtseitig PVDF RAL 9010 Leuchtgehäuse: Aluminium Farbe der Sichtseite weiß Seidenglanz, ähnlich RAL 9010 Abdeckscheibe aus strukturierten Makrolon-Platten, extrem schlagfest und temperaturbeständig bis +120 °C. Schutzart: IP 65 Leuchtmittel: 2x max. 24 Watt Farbtemperatur: 4000K; inkl. CE+TÜV+ROHS-Kennzeichnung Beleuchtungsstärke: ca. 500 Lux, entsprechend DIN EN 12464-1 Gehäuselänge: bis 2.000 mm Gehäusebreite: 400 mm Jeder Leuchtkasten ist fertig verdrahtet bis zur Anschlussdose außerhalb des Gehäuses. Elektrozuleitung und Klemmarbeiten in der Anschlussdose bauseits. Als Zulage zur Leistungsposition GIF System-Flachdecke Fabrikat der Planung / Typ: GIF / SFD-L-LED	6	St	.....	.....
3.1.1.1.380	Sichtbare Abschottung / Deckenversatz am Deckenende als sichtbare Schürze. Werkstoff: ALU RAL 9010 Einschließlich Zubehör für Befestigung und Abdichtung. Abschottungshöhe bis maximal 1.000 mm. Als Zulage zur Leistungsposition GIF System-Flachdecke Fabrikat der Planung / Typ: GIF / SFD-SA	3,5	m	.....	.....
3.1.1.1.390	Mediendurchführung durch luftdichte Abschottungen				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Herstellung von Durchdringung für Medienleitung (wie z.B. Kanäle, Kabeltrassen oder wasserführende Leitungen) durch die vertikale/horizontale luftdichte Abschottung im Deckenhohlraum zwischen Zu- und Abluftbereich.

Die Durchdringungen werden fachgerecht und luftdicht mittels Silikon, FCKW-freien PU-Schaum oder Aluminium abgedichtet.

Als Zulage zur Leistungsposition GIF Lüftungsdecke

Fabrikat der Planung / Typ: GIF / MDF

2 St ....

3.1.1.1.400 Melderkonsole

zum Unterbau an GIF-Trageprofile, geeignet als Konsole für Grundplatten von Rauch- oder Wärmedifferentialmeldern.
Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301.
Konsole mit Grundplatte Durchmesser 90 mm, Bohrung für Kabeldurchführung durch Trageprofil zur Sicherstellung der uneingeschränkten Zieh- und Schiebemöglichkeit der Kassetten, dadurch vollständiger Funktionserhalt der lüftungstechnischen Merkmale, Konsole passgenau ausgeführt zur direkten Befestigung an den Trageprofilen.

Als Zulage zur Leistungsposition GIF Lüftungsdecke

Fabrikat der Planung / Typ: GIF / MK

1 St ....

3.1.1.1.410 Leitbeschreibung
Lüftungsdecke für Großküchen (SO3 Spülküche)
als einheitlicher Deckenverbund in modularer und reversibler Bauweise, ohne Paneele bestehend aus:

Aktivkassetten für Ab- (Aerosolabscheider) und Zuluftfunktion
Werkstoff CNS 1.4301.
Rastermaß 510 x 500 mm, luftmengenregulierbar durch bedarfsweise eingesetzte Kassetten ohne Funktion mit gleichem Rastermaß, ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar, Kassetten konstruktionsbedingt in den Profilen zieh- und schiebbar, so dass Großküchengeräte und Arbeitstische zur
Deckenreinigung nicht bestiegen werden müssen.
Die Funktion und die Wirkung der Kassetten sind so konzipiert, dass diese in der Spülmaschine gereinigt werden können. Bauweise der Aktivkassetten einteilig ohne lose Sammelrinnen zur Reduzierung der Spülzeiten in der Spülmaschine.

Kassetten mit integriertem Sammelrinnensystem, Einrichtungen zur Ableitung und Drainage des Aerosolates mit separaten Anschlüssen an den Fettabscheider, Anbau von Sammelgefässen bzw. Anbringung von Ablassöffnungen
sind nicht erforderlich.

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Zur Reinigung sind maximal 4 Teile pro m2 zu entnehmen.

Aktivkassetten für Zuluftanwendung baugleich und völlig identisch mit Abluftkassetten, deshalb beliebig tauschbar, Zuluftaktivkassetten entsprechend VDI 2052/2017 mit Schichtströmungsprinzip, dadurch lastmindernd für den Aufenthaltsbereich hinsichtlich stofflicher und thermischer Lasten, Austrittsgeschwindigkeit < 0,2 m/s bezogen auf die Anströmfläche.

Hergestellt, transportiert und in das Objekt eingebracht unter Berücksichtigung der international gültigen Hygienestandards.

Komplette Deckenkonstruktion mit Prüfzeugnis zur Flammendurchschlagssicherheit im Brandfall, ein Prüfbescheid über die Flammendurchschlagssicherheit der Aerosolabscheider alleine ist nicht ausreichend. Das Prüfzeugnis ist im
Auftragsfall vorzulegen, Angebote ohne den Nachweis der Flammendurchschlagssicherheit können nicht gewertet werden.

Aerosolabscheider geprüft nach DIN EN 16282-6 Bauart F-1.
Das Prüfzeugnis ist auf Anfrage, aber spätestens im Auftragsfall vorzulegen.

Ausgenommen die Tragekonstruktion, sowie die Beleuchtung, besteht die Lüftungsdecke ausschließlich aus Aerosolabscheidern geprüft nach DIN EN 16282-6
Bauart F-1 (ca. 90% der Gesamtfläche).
Oberhalb der Kochgeräte werden im gesamten Deckenverbund keine Bauteile ohne Flammendurchschlagsprüfung eingesetzt.

Konstruktiver Aufbau der Lüftungsdeckenkonstruktion maximal 100 mm.

Einschließlich Zubehör wie Trageprofil aus Aluminium, max. 35 mm breit - bedarfsweise als separate Abrechnungsposition mit identischer Geometrie bzw. Abmessung als LED-Profilbeleuchtung ausgeführt - komplette und korrosionsfeste Abhängung sowie bedarfsweise Wand- und Zwischenfriese zur Anpassung an die Raumgeometrie. Die Deckenkonstruktion wird im Raster von 510 mm x ca. 1.000 mm mit bauaufsichtlich zugelassenen Metalldübeln an unterseitig ebenen und vollflächig anlastbaren Betondecken und bei anderen tragenden Deckensystemen an bauseits vorhandenen Vorrichtungen zur Deckenhängeraufnahme im identischen Raster befestigt.

Die integrierten Leuchten, Friese und Schwerpunktabscheider werden bei der Deckenfläche übermessen.

36,5 m² ....

01 Unterbeschreibung
Hersteller / Typ
Lüftungsdecke

Hersteller: '.....'

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

3.1.1.1.420 Lichtband LED (4 x 18W)

zum niveaugleichen Einbau in die Lüftungsdecke, bestehend aus:

Beschichtetem Zincor- oder Aluminiumgehäuse mit Randgeometrie zum passgenauen Einlegen in die Trageprofile der Lüftungsdecke,
Farbe der Sichtseite: weiß, Seidenglanz, ähnlich RAL 9010

Über die integrierten Tellerventile NW 100 mm können die Leuchten im Abluftbereich bauseits an das Zuluftsystem angeschlossen werden.

Luftdurchsatz pro Gehäuse: 75 m3/h.

Abdeckscheibe aus strukturierten Makrolon-Platten,
extrem schlagfest und temperaturbeständig bis +120 °C.

Im Gehäuse integrierte Abstandshalter und Umlenkprofile stellen bei Zuluftleuchten ein Strömungsbild sicher, dass die Streuscheibe langfristig vor Verschmutzungen schützt.

Leuchtmittel mit drehbarem Anschlussteil zur optimalen Beleuchtung des Arbeitsplatzes.

Schutzart: IP 65
Leuchtmittel: 4x max. 18 Watt LED/T8; Schutzart: IP 65
Farbtemperatur: 4.000K, inkl. CE+TÜV+ROHS-Kennzeichnung

Beleuchtungsstärke: ca. 500 Lux, entsprechend DIN EN 12464-1
Gehäuselänge: 1.500 mm.

Bauhöhe des Lichtbandes maximal 150 mm.

Jeder Leuchtkasten ist fertig verdrahtet bis zur Anschlussdose außerhalb des Gehäuses.
Elektrozuleitung und Klemmarbeiten in der Anschlussdose bauseits.

Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke

9 m ....

3.1.1.1.430 Luftdichte Abschottung

im Deckenhohlraum als Trennung zwischen Zu- und Abluftbereich.
Werkstoff Aluminium.
Einschließlich Zubehör für Befestigung und Abdichtung, zum Einsatz kommen vorzugsweise Silikon und FCKW-freier PU-Schaum.

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abschottungshöhe bis maximal 1.000 mm. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke	10,5	m	.....	.....
3.1.1.1.440	Mediendurchführung durch luftdichte Abschottungen Herstellung von Durchdringung für Medienleitung (wie z.B. Kanäle, Kabeltrassen oder wasserführende Leitungen) durch die vertikale/horizontale luftdichte Abschottung im Deckenhohlraum zwischen Zu- und Abluftbereich. Die Durchdringungen werden fachgerecht und luftdicht mittels Silikon, FCKW-freien PU-Schaum oder Aluminium abgedichtet. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke	3	St	.....	.....
3.1.1.1.450	Horizontale Stützen - / Nischeneinkleidung, (Deckenniveauausgleich). Zur Schließung des Deckenausschnittes um Stützen und in Nischen mittels Flachelementen. Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301. Einschließlich Befestigungsmaterial und Auflagewinkel. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke	3	St	.....	.....
3.1.1.1.460	Festpunkt - Unterkonstruktion zur Deckenanlastung bei nicht unterseitig horizontal ebenen Betondecken oder anderweitig zur Befestigung an nicht ausreichend geeigneten raumabschließenden Deckensystemen oder durch Abdeckung der baus. Deckenebene im Befestigungsraster durch baus. Installationen. Bestehend aus Systemschienen mit Lochung in stabiler Ausführung,befestigt an Gewindestäben oder unmittelbar an der Rohdecke montiert, zur Aufnahme der Abhänger für die Lüftungsdecken-Trageprofile. Je nach Bausituation kann es in der Menge erhebliche Abweichungen geben. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke/ System Flachdecke	12	m	.....	.....
3.1.1.1.470	Melderkonsole zum Unterbau an GIF-Trageprofile, geeignet als Konsole für Grundplatten von Rauch- oder Wärmedifferentialmeldern.				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301.
Konsole mit Grundplatte Durchmesser 90 mm, Bohrung für Kabeldurchführung durch Trageprofil zur Sicherstellung der uneingeschränkten Zieh- und Schiebemöglichkeit der Kassetten, dadurch vollständiger Funktionserhalt der lüftungstechnischen Merkmale, Konsole passgenau ausgeführt zur direkten Befestigung an den Trageprofilen.

Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke

1 St ....

3.1.1.1.480 Leitbeschreibung
Lüftungsdecke für Großküchen (SO3 Küche Cafeteria)
als einheitlicher Deckenverbund in modularer und reversibler Bauweise, ohne Paneele bestehend aus:

Aktivkassetten für Ab- (Aerosolabscheider) und Zuluftfunktion
Werkstoff CNS 1.4301.
Rastermaß 510 x 500 mm, luftmengenregulierbar durch bedarfsweise eingesetzte Kassetten ohne Funktion mit gleichem Rastermaß, ohne Werkzeug aus dem Deckenverbund herausnehmbar, Kassetten konstruktionsbedingt in den Profilen zieh- und schiebbar, so dass Großküchengeräte und Arbeitstische zur
Deckenreinigung nicht bestiegen werden müssen.
Die Funktion und die Wirkung der Kassetten sind so konzipiert, dass diese in der Spülmaschine gereinigt werden können. Bauweise der Aktivkassetten einteilig ohne lose Sammelrinnen zur Reduzierung der Spülzeiten in der Spülmaschine.

Kassetten mit integriertem Sammelrinnensystem, Einrichtungen zur Ableitung und Drainage des Aerosolates mit separaten Anschlüssen an den Fettabscheider, Anbau von Sammelgefässen bzw. Anbringung von Ablassöffnungen
sind nicht erforderlich.

Zur Reinigung sind maximal 4 Teile pro m2 zu entnehmen.

Aktivkassetten für Zuluftanwendung baugleich und völlig identisch mit Abluftkassetten, deshalb beliebig tauschbar, Zuluftaktivkassetten entsprechend VDI 2052/2017 mit Schichtströmungsprinzip, dadurch lastmindernd für den Aufenthaltsbereich hinsichtlich stofflicher und thermischer Lasten, Austrittsgeschwindigkeit < 0,2 m/s bezogen auf die Anströmfläche.

Hergestellt, transportiert und in das Objekt eingebracht unter Berücksichtigung der international gültigen Hygienestandards.

Komplette Deckenkonstruktion mit Prüfzeugnis zur Flammendurchschlagssicherheit im Brandfall, ein Prüfbescheid über die Flammendurchschlagssicherheit der Aerosolabscheider alleine ist nicht ausreichend. Das Prüfzeugnis ist im
Auftragsfall vorzulegen, Angebote ohne den Nachweis der Flammendurchschlagssicherheit können nicht gewertet werden.

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Aerosolabscheider geprüft nach DIN EN 16282-6 Bauart F-1.
Das Prüfzeugnis ist auf Anfrage, aber spätestens im Auftragsfall vorzulegen.

Ausgenommen die Tragekonstruktion, sowie die Beleuchtung, besteht die Lüftungsdecke ausschließlich aus Aerosolabscheidern geprüft nach DIN EN 16282-6
Bauart F-1 (ca. 90% der Gesamtfläche).
Oberhalb der Kochgeräte werden im gesamten Deckenverbund keine Bauteile ohne Flammendurchschlagsprüfung eingesetzt.

Konstruktiver Aufbau der Lüftungsdeckenkonstruktion maximal 100 mm.

Einschließlich Zubehör wie Trageprofil aus Aluminium, max. 35 mm breit - bedarfsweise als separate Abrechnungsposition mit identischer Geometrie bzw. Abmessung als LED-Profilbeleuchtung ausgeführt - komplette und korrosionsfeste Abhängung sowie bedarfsweise Wand- und Zwischenfriese zur Anpassung an die Raumgeometrie. Die Deckenkonstruktion wird im Raster von 510 mm x ca. 1.000 mm mit bauaufsichtlich zugelassenen Metalldübeln an unterseitig ebenen und vollflächig anlastbaren Betondecken und bei anderen tragenden Deckensystemen an bauseits vorhandenen Vorrichtungen zur Deckenhängeraufnahme im identischen Raster befestigt.

Die integrierten Leuchten, Friese und Schwerpunktabscheider werden bei der Deckenfläche übermessen.

64,1 m² ....

01 Unterbeschreibung
Hersteller / Typ
Lüftungsdecke

Hersteller: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

3.1.1.1.490 Schwerpunktabscheider - dreireihig in konkaver Bauform
Werkstoff CNS 1.4301.

Für schwerpunktmäßige Erfassung der Küchenabluft über den wrasenintensiven
Geräten, Baubreite 1.530mm, Schwerpunktabscheider zur Aufnahme von Hochleistungsabscheidern und Aktivkassetten geeignet,
bedarfsweise kombiniert mit Kassetten ohne Funktion. Verlängerung der Reinigungsintervalle durch Schrägstellung der Abscheiderflächen, dadurch ist ein Ablaufen des Aerosolates in die integrierten Fettsammelrinnen möglich.

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Fettsammelrinnen jeweils seitlich, ausgeführt mit integrierten Sechskant-Kugelablasshähnen und 3/8 Auslassdimension sowie Abschlussblenden.

Komplette Einheit aus dem Deckenverbund herausnehmbar.

Einschließlich Zubehör wie Trageprofil aus Aluminium, komplette und korrosionsfeste Abhängung.
Kann mit der LED-Profilbeleuchtung der Kassettendecke kombiniert werden.

Der Einbau bzw. nachträgliche Einbau von Sensoren für Systeme zur automatischen Luftmengenregulierung ist ohne Umbauten am Schwerpunktabscheider und ohne Beeinträchtigung der Funktionalität möglich.

Als Zulage zu vorbeschriebener Lüftungsdecke.

2,5 m ....

3.1.1.1.500 LED-Profilbeleuchtung

LED-Profilbeleuchtung für Be- und Entlüftungsdecke für Feuchträume gemäß VDE 0100-200 bzw. VDI 2052

LED-Beleuchtung als Aluminiumprofil mit unterseitiger Nut, zur Aufnahme des LED-Stripes.
Konstruktionsbedingt kann es zu Dunkelzonen von max. 50mm kommen.

Dabei wird das Aluminiumprofil gleichzeitig auch als Halte- und Trageprofil für die Kassetten genutzt, die darin zusätzlich zieh- und schiebbar sind; eine geometrische Reduzierung der lufttechnisch maximal aktiven Deckenfläche durch separate Beleuchtungselemente wird dadurch vermieden.
Identische Abmessung und Geometrie mit den Trageprofilen der Kassettendecke.

Breite max. 35 mm.
Die unterschiedlichen Trageprofilausführungen mit oder ohne LED-Beleuchtung können beliebig kombiniert bzw. aneinandergereiht werden.

Nutabdeckung aus Polycarbonat, matt, IP65.

Farbtemperatur: 4.000K (neutralweiß).

Maximale Leistungsaufnahme 16W / 24W pro lfm.

Netzversorgung der Profile (maximale Länge 6m) zusammengefasst über zentralisiertes Netzgerät 24V selbständig IP65.

Anschluss der Netzgeräte an das 230V Netz bauseits, max. 240W.

Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke.

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		62,4	m	.....	.....
3.1.1.1.510	Luftdichte Abschottung im Deckenhohlraum als Trennung zwischen Zu- und Abluftbereich. Werkstoff Aluminium. Einschließlich Zubehör für Befestigung und Abdichtung, zum Einsatz kommen vorzugsweise Silikon und FCKW-freier PU-Schaum. Abschottungshöhe bis maximal 1.000 mm. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		20,8	m	.....	.....
3.1.1.1.520	Mediendurchführung durch luftdichte Abschottungen Herstellung von Durchdringung für Medienleitung (wie z.B. Kanäle, Kabeltrassen oder wasserführende Leitungen) durch die vertikale/horizontale luftdichte Abschottung im Deckenhohlraum zwischen Zu- und Abluftbereich. Die Durchdringungen werden fachgerecht und luftdicht mittels Silikon, FCKW-freien PU-Schaum oder Aluminium abgedichtet. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke				
		10	St	.....	.....
3.1.1.1.530	GIF Düsenplattenabsaugung für Showküchen / 2-Rohr System Düsenplattenabsaugung als Direkterfassung im Bereich Frontcooking, mit optimierter Erfassungswirkung. Die Montage der Düsenplatten-Anlage (DP) erfolgt nach vorgegebenen Koordinaten. Die Düsenplattenabsaugung besteht im Einzelnen aus: Einströmdüse oben und unten bündig in die Glasscheibe integriert, aus Chromnickelstahl, Werkstoff 1.4301; strömungstechnisch durch 2 Radien auf die Erzeugung der Plattenströmung abgestimmt. Ansaugrohr, Werkstoff 1.4301 mit Korn 240 rund geschliffen, Länge 650 mm, mit Schweißflansche am Abluftbehandlungskasten lösbar befestigt. Abluftbehandlungskasten als Sammelkanal mit schräg integriertem, reversiblem Aerosolabscheider. Die formstabile Konstruktion besteht aus Chromnickelstahl, Werkstoff 1.4301, geschliffen, dicht geschweißt, Schweißnähte nachgearbeitet und dem Schliffbild angepasst. Der rückseitige Revisionsdeckel dient der Wartung und Reinigung der Abscheider bzw. des Innenraumes des Abluftbehandlungskastens und ist über Vorreiber zu öffnen. Das Aerosolat wird in herausnehmbaren Aerosolat - Auffangbehältern gesammelt. Aerosolabscheider als Wirbelstromabscheider mit				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

höchstem Abscheidegrad, aus hochglanzpoliertem Chromnickelstahl, zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.

Trägerrohr als Absaugrohr, Außendurchmesser 198 mm, Werkstoff 1.4301 mit Korn 240 rund geschliffen, Länge max. 2.000 mm mit Anschweißflansche lösbar am Abluftbehandlungskasten montiert. Im oberen Bereich an eine Vierpunkt-Montagekonsole aus Chromnickelstahl angeschweißt.
Der Abluftausschnitt mit Stutzen, seitlich am Rohr, beträgt 200 x 300 mm.

Lieferung vorab mit einem Plexiglas-Dummy als Zwischenlösung, zwecks späterer Festlegung der genauen Glasplattenposition. Die Düsenplatte ist auch mit
montiertem Dummy funktions- und abnahmefähig. Bis zur Lieferung der separaten ESG-Scheibe kann die DP-Anlage betrieben werden.
Für die Dauernutzung ist der Dummy nicht geeignet.

Technische Daten ZWEI Rohr System:

Abluftmenge:	1.400 - 1.800 m3/h
Druckverlust:	250 Pa
Plexiglas-Dummy:	
Länge:	1.200 mm
Breite:	500 mm
Abluftbehandlungskasten:	
Länge:	1.200 mm
Breite:	500 mm
Höhe:	350 mm
Aerosolabscheider:	
Maße:	500 x 350 x 40 mm
Anzahl:	2 Stück
Trägerrohr:	
Anzahl:	2 Stück
Höhe:	ca. 1.000 - 2.000 mm
Ansaugrohr:	
Anzahl:	2 Stück
Höhe:	700 mm

1 St ....

3.1.1.1.540 Zur Ausstattung der 2-Rohr Düsenplatte gehört eine ESG-Glasscheibe.

Nach Einbau der Düsenplatte erfolgt eine Größenbestimmung der tatsächlichen ESG-Glasscheibe für eine optisch, passgenaue Scheibeneingliederung in die Thekenanlage. Somit wird sichergestellt, dass nach Fertigstellung sämtlicher Montagegewerke bauliche Positionsabweichungen ausgeglichen werden können.
Entgratet mind. 10 mm ESG/Sicuro klar, inklusive Ausschnitt zur

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Aufnahme der Ansaugdüsen. Standard-Abmessungen, L x B: 1.400 x 500mm	1	St	.....	.....
3.1.1.1.550	Horizontale Stützen - / Nischeneinkleidung, (Deckenniveauausgleich). Zur Schließung des Deckenausschnittes um Stützen und in Nischen mittels Flachelementen. Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301. Einschließlich Befestigungsmaterial und Auflagewinkel. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke	3	St	.....	.....
3.1.1.1.560	Festpunkt - Unterkonstruktion zur Deckenanlastung bei nicht unterseitig horizontal ebenen Betondecken oder anderweitig zur Befestigung an nicht ausreichend geeigneten raumabschließenden Deckensystemen oder durch Abdeckung der baus. Deckenebene im Befestigungsraster durch baus. Installationen. Bestehend aus Systemschienen mit Lochung in stabiler Ausführung,befestigt an Gewindestäben oder unmittelbar an der Rohdecke montiert, zur Aufnahme der Abhänger für die Lüftungsdecken-Trageprofile. Je nach Bausituation kann es in der Menge erhebliche Abweichungen geben. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke/ System Flachdecke	18	m	.....	.....
3.1.1.1.570	Melderkonsole zum Unterbau an Trageprofile, geeignet als Konsole für Grundplatten von Rauch- oder Wärmedifferentialmeldern. Material und Oberflächen wie Kassettenbauteile aus CNS 1.4301. Konsole mit Grundplatte Durchmesser 90 mm, Bohrung für Kabeldurchführung durch Trageprofil zur Sicherstellung der uneingeschränkten Zieh- und Schiebemöglichkeit der Kassetten, dadurch vollständiger Funktionserhalt der lüftungstechnischen Merkmale, Konsole passgenau ausgeführt zur direkten Befestigung an den Trageprofilen. Als Zulage zur Leistungsposition Lüftungsdecke	2	St	.....	.....
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.1 Lüftungsdecken
3.1.1 Küche
3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

3.1.1.1 Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen .....

3.1.1 Küche .....

3.1 Lüftungsdecken .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2	**Einzelabsaugung**				
3.2.1	**Labor**				
3.2.1.1	**Ablufthauben**				
3.2.1.1.10	Ablufthaube aus nichtrostendem Stahl 1.4301 als stabile, geschweißte Kastenkonstruktion, Kanten umgekantet zur Ablufterfassung der Wrasen von Desinfektionsspülbecken - B x H x T: 1.800 x 400 x 600 mm - Wand- oder Deckenbefestigung nach Prüfung der baulichen Gegebenheiten - Anschluss Oberseite DN 250 mm - V= 350 m³/h	2	St	.....	.....
3.2.1.1.20	Wrasenabzug, 900 m³/h rechteckig, aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, schutzgasgeschweißt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, aerosolatdicht DIN EN 16282-5, min/max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C. Ausgeführt als Trichter. Mit innenliegender Entwässerungsrinne. Kanalanschluss: bis 500 x 250 mm Trichterquerschnitt: bis 900 x 600 mm Länge: bis 500 mm	4	St	.....	.....
3.2.1.1.30	Wrasenabzug, 1.300 m³/h rechteckig, aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, schutzgasgeschweißt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, aerosolatdicht DIN EN 16282-5, min/max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C. Ausgeführt als Trichter. Mit innenliegender Entwässerungsrinne. Kanalanschluss: bis 500 x 300 mm Trichterquerschnitt: bis 900 x 600 mm Länge: bis 500 mm	2	St	.....	.....
				3.2.1.1 Ablufthauben	.....
				3.2.1 Labor	.....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.2 Einzelabsaugung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.2.2 Sterilisation

3.2.2.1 Arbeitsplatzabsaugung

3.2.2.1.10 Arbeitsplatzabsaugung als Einzelplatzabsaugung
zur Abführung von Desinfektionsmittelwrasen

bestehend aus:
- Teleskoprohr aus Kunststoff DN 200 mm, flexibel, ausziehbar, chemikalienbeständig
- Länge ca. 2.000 mm
- Absaugtrichter mit Griff
- Wandhalterung für Absaugtrichter

Anschluss an bauseitige Luftleitung DN 200 mm aus verzinktem Stahl
V= 175 m³/h

4 St ....

3.2.2.1.20 Wrasenabzug, 1.800 m³/h
rechteckig, aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, schutzgasgeschweißt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, aerosolatdicht DIN EN 16282-5, min/max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C. Ausgeführt als Trichter. Mit innenliegender Entwässerungsrinne.

Kanalanschluss:	bis 700 x 350 mm
Trichterquerschnitt:	bis 1.400 x 600 mm
Länge:	bis 750 mm

3 St ....

3.2.2.1.30 Maschinenabsaugung
zur Wärmeabführung oberhalb von Spülmaschinen oder Desinfektionsautomaten.

Material:	Edelstahl
Ausführung:	Diffusor
Größe:	DN 200 / DN 350
Gesamtlänge:	350 mm
Anschlussstutzen:	DN 200
Stutzenlänge:	50 mm
Schutzgitter:	engmaschiges Gitter DN 350

1 St ....

3.2.2.1 Arbeitsplatzabsaugung .....

3.2.2 Sterilisation .....

3.2 Einzelabsaugung .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.3	**Allgemeine Leistungen**				
3.3.1	**Bemusterung**				
3.3.1.1	**Bemusterung**				
3.3.1.1.10	Bemusterung der sichtbaren und architektonisch wichtigen Komponenten wie z. B. Raumkühlgeräte mit Raumthermostate und Kühldecken (ca. 500mm x 500mm), usw.. Hierzu sind Datenblätter und bei Bedarf Handmuster zu übergeben. Gemeinsam mit dem Bauherrenvertreter sind die vorgesehenen Komponenten mit den am Bau Beteiligten abzustimmen.	1	psch	.....	
	3.3.1.1 Bemusterung				**.....**
	3.3.1 Bemusterung				**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.3 Allgemeine Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.3.2 Abladen und Aufstellung

3.3.2.1 Luftverteilung, Luftleitungen

3.3.2.1.10 Abladen und Transport sämtlicher Einbauteile zur Luftverteilung und Luftleitungen (Lüftungsgeräte in separater Position) zum bestimmungsgemäßen Aufstellungsort gem. Logistikhandbuch und Baustellenordnung.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

Einschließlich ggf. erforderlichen Kran für das Abladen und Einbringen, sowie aller Hilfsmittel für die Einbringung und Montage von Gerätschaften zum Aufstellungsort.

Diese Position beinhaltet sämtliche Kosten für die Einbringung einschl. Abstimmung und Einholung der Transport- und Aufstellgenehmigung bei der Baustellenlogistik für eine mögliche Sperrung, einschl. Aufstellen/Abräumen der Beschilderung für die Zeit, an der die Sperrung vollzogen wird.

Das Baustellen-Logistikhandbuch ist zu beachten.

Etwaige Mehrkosten, die auf mangelhafte Prüfung der örtlichen Gegebenheiten oder auf mangelhafte oder verspätete Angaben bezüglich der infrastrukturellen Voraussetzungen zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

		5	St	....

3.3.2.1 Luftverteilung, Luftleitungen .....

3.3.2 Abladen und Aufstellung .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.3 Allgemeine Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.3.3 Inbetriebnahme

3.3.3.1 Inbetriebnahme und Einregulierung

3.3.3.1.10 Inbetriebnahme und Einregulierung
aller vorgenannten Lüftungsgeräte als Gesamtanlage je Gebäudeteil nach abgeschlossener Verkabelung durch Techniker des Geräteherstellers sowie der Fertigstellung der internen und externen Verkabelung des Schaltschrankes und der Montage und Verkabelung der Feldgeräte und Fühler/Sensoren durch das Gewerk MSR. Messung der Gesamtluftvolumenströme und Abstimmung mit dem Gewerk MSR zur Einstellung/Parametrierung der Frequenzumrichter. Gemeinsame Prüfung mit dem Gewerk MSR zur Funktion der Brandschutzklappen und Volumenstromregler. Raumweise Prüfung und Protokollierung der Luftvolumenströme. Prüfung und Protokollierung der Strömungsrichtung (Über-, Unterdruck), der Temperaturen und der Schalldruckpegel in Bereichen mit besonderen Anforderungen (OP-Abteilung, Intensivmedizin, Isolierstation, Laboratorien, Bettenzimmer). Die Funktionsprüfungen der Gesamtanlage haben unter Teilnahme des Nutzers zu erfolgen.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

5 St ....

3.3.3.1.20 Gebäudefunktionstest (Wirktest / 1:1-Test) für die Gesamtanlage je Gebäudeteil.
Nach erfolgreichem Probebetrieb wird ein gemeinsamer Gebäudefunktionstest durchgeführt. Hierbei werden alle Funktionen der Anlage und ihrer Komponenten für die Szenarien Stromausfall und Brand getestet. Hierzu stellt der AN den vereidigten Sachverständigen für die Durchführung und Dokumentation.
Vor Beginn der Tests ist die Funktionsmatrix durch den AN nach den Vorgaben des Brandsachverständigen vorzustellen. Vom AN erstellte Checklisten zur Dokumentation der Anlagenreaktion werden auf deren Aussagefähigkeit überprüft.
Die v. g. Unterlagen werden Bestandteil der Dokumentation.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

5 St ....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.3 Allgemeine Leistungen
3.3.3 Inbetriebnahme
3.3.3.1 Inbetriebnahme und Einregulierung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

3.3.3.1 Inbetriebnahme und Einregulierung .....

3.3.3 Inbetriebnahme .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.3 Allgemeine Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.3.4 Dokumentation

3.3.4.1 Dokumentation Gesamtanlage

3.3.4.1.10 Übergabe von Revisionsplänen, digital, sowie 1-fach in Papier, M 1:50 ca. 3 Wochen vor dem Schließen der Zwischendecken mit Eintragung und Vermaßung aller Meß-, Absperr- und Regelvorrichtungen. Alle Einrichtungen sind vor Ort und im Plan mit einer Nummer gekennzeichnet (Bezeichnungsschilder werden gesondert vergütet). Mit Übergabe der Pläne erfolgt die Freigabe zum Schließen der Decken. Die Übergabe der Pläne erfolgt für den jeweiligen
Bereich, in welchem die Decken geschlossen werden. Es ist mit 20 Abschnitten je Gebäudeteil zu kalkulieren.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

5 St ....

3.3.4.1.20 Leitbeschreibung
Bestands-/Revisionsdokumentation für alle ausgeführten Anlagen gemäß:
- DIN 18379, Abschnitt 3.6
- DIN 18380 Abschnitt 3.7
- BTGA-Regel 2.001
- DIN EN 13460
- DIN 31051

Die komplett in deutscher Sprache verfassten Unterlagen sind 2-fach auf Datenträger (ifc-, dwg-, und pdf-Format, MS-Office-lesbar) zu übergeben.
Die Bestands-/Revisionsunterlagen sind übersichtlich in Ordnern mit Rückenschild (Maßnahme, Fa. etc.) Trennblättern und Inhaltsverzeichnis zu versehen, herzustellen und dem Fachplaner zunächst 3 Wochen vor Fertigstellung der Gesamtleistung 1-fach zur Prüfung zu übergeben.
Nach erfolgter Prüfung durch den Fachplaner und ggf. Ergänzung bzw. Korrektur durch den Auftragnehmer erfolgt die direkte Übergabe der kompletten Unterlagen an den Auftraggeber / Bauherrn.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

Die Bestandsunterlagen umfassen:

5 St ....

01 Unterbeschreibung
Für alle in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Positionen, Bezugsquellen und Bezugsnachweise der zur Ausführung gebrachten Materialien und Bauteile in Form von Prospekten und Herstellerkataloge sowie als tabellarische Aufstellung.

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.3 Allgemeine Leistungen
3.3.4 Dokumentation
3.3.4.1 Dokumentation Gesamtanlage

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

02 Unterbeschreibung
Allgemeine Bedienungsanweisungen

03 Unterbeschreibung
Wartungsanweisungen
mit Angaben zu zeitabhängigen, betriebsstundenabhängigen und durchsatzabhängenden Wartungsmaßnahmen mit Angabe wann, wo und mit welchen Mitteln die Wartungsarbeiten durchzuführen sind. Wenn eine unterlassene und/oder unsachgemäße Wartung zu Schäden führen kann, ist der Bauherr auf die notwendigen regelmäßigen Kontrollen und Prüfungen im Detail hinzuweisen. Sind dabei für den bestimmungsgemäßen Betrieb Leistungen aus anderen Gewerken erforderlich, hat der Auftragnehmer diese mit im Detail zu beschreiben.

Erstellung von detaillierten Betriebsvorschriften und Anweisungen. Die Betriebsvorschriften müssen Angaben über die zweckmäßige Betriebsweise (Wirtschaftlichkeit), Vermeidung von Bau- und Frostschäden usw. enthalten. Es ist ein Übersichtsplan mit Kurzbetriebsanweisungen und Leistungsangaben zum Aushang in den Betriebsräumen zu liefern.

04 Unterbeschreibung
Gerätelisten in tabellarischer Form

05 Unterbeschreibung
Elektroschaltpläne
von Geräten und Komponenten mit Bearbeitungsstand vom Zeitpunkt der Fertigstellung der Anlage (soweit im Umfang des AN erstellt). Dazu gehören:
- Kabellisten und Klemmenplan
  Die Kabellisten müssen mindestens folgende Spalten enthalten: Feldgerät, Hersteller/Typ, Benutzeradresse, elektrische Leistung, Nennstrom, Absicherung [A], Spannung, Kabeltyp, Kabelquerschnitt, zu verlegen von, zu verlegen nach, Kabellänge Teilstrecke
- Geräte, Komponenten mit Vorlage Klemmenbelegungsplan mit Beschreibung aller Anschlüsse. Des Weiteren Kennzeichnung und Beschreibung der Verwendung der Anschlüsse im vorliegenden Anwendungsfall.

06 Unterbeschreibung
Dokumentation der Einstellungen
der Lüftungsanlagen (Zentralgeräte, Zonen), Ventilatoren, Pumpen, Klappen, Brandschutzklappen, Volumenstromregler. Dazu gehören:
Anlagen- und Funktionsbeschreibungen für die Regel- und Steuerungsfunktionen mit Hinweisen für eine sichere und verbrauchsoptimierte Betriebsweise. Das Schalten und Regeln der Anlagenelemente wird in ihrer Abhängigkeit beschrieben. Dazu gehören die Beschreibungen von Zeitprogrammen (Volllast-/Teillastbetrieb von Anlagen), Redundanzprogrammen (Teillastbetrieb,Teilabschaltungen von Anlagenteilen z.B. bei Ausfall eines Ventilators in RLT-Anlagen mit zwei Ventilatoren), Sicherheitsfunktionen, Verhalten bei Alarmen/Ereignissen.
Auflistung der bei der Inbetriebnahme vorgenommenen Einstellungen (Konfigurationsparameter, Sollwerte, Reglereinstellungen, Zeitprogrammeinstellungen etc.).

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.3 Allgemeine Leistungen
3.3.4 Dokumentation
3.3.4.1 Dokumentation Gesamtanlage

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Vorlage Aufstellung der motorischen Volumenstromregler mit Angabe der dem 0(2) bis 10V bzw. 0(4) bis 20mA Signal zuzuordnenden Volumenströme in m3/h und Drücke in Pa jeweils in 0,5V bzw. 1mA Schritten. Die Sollluftmengen der Lastfälle Volllast, Teillast, Störfall (Redundanz) sind dabei zu benennen.
Vorlage Aufstellung der Frequenzumrichter der Lüftungsanlagen mit Angabe der den externen Sollwertvorgaben als 0 bis 10V bzw. 0(4) bis 20mA Signal zuzuordnenden Volumenströme in m3/h und Drücke in Pa jeweils in 0,5V bzw. 1mA Schritten. Die Sollluftmengen der Lastfälle Volllast, Teillast, Störfall (Redundanz) sind dabei zu benennen.
Vorlage Diagramme und Kennlinien mit eingetragenen Betriebspunkten und bestimmungsgemäßen Einstellwerten für Ventilatoren

07 Unterbeschreibung
Bescheinigung über die fachgerechte Errichtung
der Anlagen mit:
- Sachverständigenprotokolle, sonstige Bescheinigungen wie Protokolle von Druckprüfungen, Abnahmebescheinigungen über Druckbehälter durch technischen Sachverständigen.
- Dichtheitsprüfungen, Spülprotokolle, hydraulischer Abgleich, Schweißnahtprüfungen
- bauaufsichtliche Zulassungen von Brandgasventilatoren,
- Konformitäts- und Leistungserklärungen, Übereinstimmungserklärungen, Montageanleitungen von Brandschutzklappen und Entrauchungsklappen
- Prüfzeugnisse von F30 bis F90 Schottungen von Rohrdurchführungen, Kabelschottungen etc.

08 Unterbeschreibung
Revisionspläne (Grundrisse, Schnitte im Maßstab 1:50, Schemata)
mit Darstellung und Vermaßung aller Einbauorte von Mess-, Absperr- und Regelvorrichtungen und Eintragung aller Revisionsöffnungen. Alle Einrichtungen sind vor Ort und in den Plänen mit der festgelegten Nummerierung, auch in Zusammenhang mit den Vorgaben der Gebäudeautomation, zu kennzeichnen. Es sind die zum Zeitpunkt der Fertigstellung gültigen Architektenpläne als Grundlage zu verwenden. Dateien des Ingenieurbüros werden nicht zur Verfügung gestellt. Zusätzlich sind die Pläne 1-fach im Maßstab 1:100, vorab abschnittsweise, 2 Wochen vor Schließen der Decken/Wände zur Prüfung der örtlichen Objektüberwachung zu übergeben.

09 Unterbeschreibung
Einweisungsprotokoll mit Unterschrift der eingewiesenen Personen gemäß Punkt 3.4.2 der ATV DIN 18379.

10 Unterbeschreibung
Betriebs- und Bedienungsanleitungen
für den Umgang und die Handhabung von gefährlichen Stoffen soweit zutreffend.

11 Unterbeschreibung
Anfertigung von farbig angelegten Schemata
der Anlagen,1-fach fest auf eine dauerhafte Unterlage aufgezogen und dauerhaft gegen Verschmutzung unter Glas oder Folie geschützt. Aufhängen an gut sichtbarer Stelle in den Zentralen.

12 Unterbeschreibung

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.3 Allgemeine Leistungen
3.3.4 Dokumentation
3.3.4.1 Dokumentation Gesamtanlage

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Dokumentation aller nachträglich hergestellten Kernbohrungen als CAD-Plan

13 Unterbeschreibung
Fotodokumentation
über alle Lüftungsinstallationen des Leistungsumfanges in Form von digitalisierten Fotos auf Datenträger, sortiert nach Aufnahmedatum und mit Beschriftung über Aufnahmeort und Aufnahmedatum.

14 Unterbeschreibung
Brandschutzdokumentation
für alle installierten Brandschutzklappen (BSK), Rauchschutzklappen (RSK) und Entrauchungsklappen (EK) sowie für alle ausgeführten Wand- und Deckendurchführungen mit Brandschutzanforderungen. Die Unterlagen sind 3-fach in Papierform und 2-fach auf Datenträger (dwg-, pdf-, MS-Office-lesbar) zu übergeben. Die Brandschutzdokumentation ist übersichtlich in Ordnern abgeheftet, mit Trennblättern und Inhaltsverzeichnis / Dokumentenindex versehen, herzustellen und dem Fachplaner unmittelbar nach Fertigstellung der Rohinstallation zur Weiterleitung auszuhändigen. Die Unterlagen sind in Teilabschnitten zu den Einzelprüfungen zu erstellen und mit Abschluss der Maßnahme zu einer Gesamtdokumentation zusammenzufassen.
Ausfertigung der zeichnerischen Unterlagen farbig. Die Brandschutzdokumentation umfasst:

<u>Fachunternehmererklärung</u>
des Auftragnehmers

<u>Planunterlagen</u>
Grundrisse im Maßstab 1:100 mit Kennzeichnung der BSK, RSK, EK nach dem Adressierungssystem der Gebäudeautomation sowie für alle ausgeführten Wand- und Deckendurchführungen mit Brandschutzanforderungen

<u>Tabellen</u>
Erstellen/Fortschreiben einer Brandschutz-/Rauchschutzklappen mit folgenden Spalten. Die Sortierung erfolgt nach den einzelnen Zone der Lüftungsanlagen.
- Lüftungsanlage, Zone
- Bereich/Ebene
- Fabrikat/Typ der Brandschutzklappe
- Typbezeichnung Anbauteil (Endlagenschalter, Federrücklaufmotor)
- Typbezeichnung Baugruppe AS-Interface
- Typbezeichnung Einbaurahmen
- BSK-Nummer nach Adressierungssystem Gebäudeautomation

Die Tabelle verfügt über eine Legende, wo für jeden eingesetzten BSK-Typ, RSK-Typ, EK-Typ unter Benennung von Fabrikat und Typ folgende Punkte benannt und erläutert sind:
- Bezeichnung Zulassungs- Nr bzw. EG-Konformitätszertifikat mit Nummer
- Bezeichnung Montageanleitung mit Nummer, Datum
- Bezeichnung Einbaurahmen, mit Kurzbeschreibung, mit Typnummer
- Bezeichnungen Anbauteile, mit Kurzbeschreibung, mit Typnummer
- Zulassung / Prüfzeugnis für jede verwendete Art der Brandschutzdurchführung
- Übereinstimmungserklärung für jede(s) Zulassung/Prüfzeugnis mit Angabe der fortlaufenden Nummer der ausgeführten Brandschutzdurchführungen
- Planunterlagen als Grundrisse mit Kennzeichnung aller brandschutztechnisch relevanten Bauteile und Eintragung aller Brandschutzdurchführungen und Kabelschottungen mit fortlaufender

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.3 Allgemeine Leistungen
3.3.4 Dokumentation
3.3.4.1 Dokumentation Gesamtanlage

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nummerierung zur eindeutigen Zuordnung zu den Prüfzeugnissen
- Die Nummerierung ist mit dem Bauherrn abzustimmen.
- Fotodokumentation aller Brandschutzdurchführungen mit laufender Nummer zur eindeutigen Zuordnung zu den Prüfzeugnissen mit Fotos über den fachgerechten mangelfreien Einbau der Kabelschottungen je Seite der Wand- bzw. Deckendurchführung jeweils vor und nach dem Verschluss der Beplankung sowie vor und nach Einbringung der Schottung mit Kennzeichnung und Zuordnung der Fotos zu denn Grundrissplänen jeweils mit Beschriftung der beiden Seiten.

Herstellerunterlagen
Je Typ Vorlage der o.g. Unterlagen, Zulassungen, Konformitäts- bzw. Leistungserklärungen, Montageanleitungen, Übereinstimmungserklärungen

Prüfunterlage je BSK, RSK, EK
Übereinstimmungserklärung als Formblatt mit folgenden Inhalt:
- BSK-Nummer Adressierungssystem Gebäudeautomation
- Bestätigung fachgerechter Einbau mit Unterschrift durch AN Raumlufttechnik
- Bestätigung fachgerechte Funktion der Auslösung Endlagenschalter bzw. Federrücklaufmotor gemeinsam mit Auftragnehmer Gebäudeautomation mit Bestätigung durch Unterschrift durch beide Auftragnehmer. Prüfumfang: korrektes Auslösen und schließen, korrekte Meldungsweiterleitung auf die Leittechnik mit Anzeige Meldungstext in Störmeldeliste und Farbumschlag in Anlagenbild der Leittechnik
- Fotos über den fachgerechten mangelfreien Einbau der Klappe je Seite der Wand- bzw. Deckendurchführung jeweils vor und nach dem Verschluss der Beplankung mit Kennzeichnung und Zuordnung dieser Fotos zu den zugehörigen Grundrissplänen. Fotos mit Beschriftung mit: 1=Bedienseite und 2=gegenüberliegende Seite.

Kalkulationshinweis
Die Aufwendungen sind für alle in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Brandschutz-, Entrauchungs- und Rauchschutzklappen sowie für alle ausgeführten Wand- und Deckendurchführungen mit Brandschutzanforderungen zu kalkulieren. Je nach Anzahl der Prüfkomponenten sind 1 oder mehrere An- und Abreisen in der Kalkulation zu berücksichtigen.
Beschilderung (erfasst in separater Position) vor Abnahme fertiggestellt.

15 Unterbeschreibung
CAFM-Datenlieferung gemäß GEFMA 480 inklusive Attributierung nach Vorgaben des AG

3.3.4.1 Dokumentation Gesamtanlage .....

3.3.4 Dokumentation .....

3.3 Allgemeine Leistungen .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4 Besondere Leistungen

3.4.1 Baustelleneinrichtung / Arbeitsvorbereitung

3.4.1.1 Baustelleneinrichtung

3.4.1.1.10 Baustelleneinrichtung zur Durchführung der aufgeführten Leistungen

entsprechend des mit dem Leistungsverzeichnis ausgereichten Logistikhandbuches.

Für:
- Tagesaufenthaltsräume für eigenes Baupersonal als Container
- Lagerräume für Baustoffe als Container

Vorhaltung der Personal- und Lagercontainer bis zum Ende der Arbeiten für den gesamten Auftrag.

Räumen der Baustelle:
- Einschl. Verladen aller Baugeräte, Materialreste, Absperrungen und Zubehör
- Herstellen des ursprünglichen Zustandes des Baugeländes, Reinigen des Baugeländes von Verpackungsmaterialien und Materialresten

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

1 psch .....

3.4.1.1.20 Baustelleneinrichtung, wie zuvor beschrieben, umräumen auf Anordnung des AG.

1 psch .....

3.4.1.1 Baustelleneinrichtung .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.1 Baustelleneinrichtung / Arbeitsvorbereitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4.1.2 Montageplanung

3.4.1.2.10 Reinhalte- und Reinigungskonzept für die Bauphase erstellen und dokumentieren. Das Reinhaltekonzept enthält Festlegungen zu:
- Anlieferung und Lagerung aller Materialien
- Maßnahmen zur Verhinderung von Verschmutzungen und Verpackungsmüllentsorgung

Das Konzept ist vor Beginn der Baumaßnahme der Objektüberwachung zu übergeben.

1 psch .....

3.4.1.2.20 Erweiterte Montageplanung Kältetechnische Anlagen
beinhaltet Leistungen als besondere Leistungen zusätzlich zu Nebenleistungen der VOB/C.

Montagezeichnung in folgender Ausführung:
Farbige Papierplotts, 3-fach, gefaltet DIN A4 in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis, auf Datenträger im pdf-Format, dwg-Format und ifc-Format. Diese Unterlagen dienen als Information für Auftraggeber, Objektplaner, Objektüberwachung und andere am Bau beteiligten Unternehmen. Diese Dokumentation ist während der Bauzeit bis zur Überreichung der Revisionspläne monatlich fortzuschreiben. Die erweiterte Montageplanung erfolgt auf der Grundlage der Ausführungsplanung des Fachplaners gem. HOAI - LP 5 (Grundleistungen).

Die Montageplanung beinhaltet die Fortschreibung der Ausführungsplanung unter Berücksichtigung der vom AN angebotenen Fabrikate und Typen einschließlich der zugehörigen Angaben und Berechnungen unter Berücksichtigung aller Schnittstellen zum Schallschutz, Brandschutz und Tragwerkplanung.
Unter Beachtung des Ergebnisses der Ausschreibung sind die erforderlichen Konstruktionsänderungen unter Beachtung der Fremdgewerke fortzuschreiben.
Die Werk- und Montageplanung ist nur gültig mit Freigabevermerk (Stempel/ Datum und Unterschrift) des von der ausführenden Firma bestellten, angemeldeten und verantwortlichen Fachbauleiter (Dipl.- Ing. TU / TH / FH / BA).
Die Werk- und Montageplanung ist gem. Baustellenfortschritt anzupassen und zu verteilen. Die Verteilung ist in Planlisten zu dokumentieren. Über das Ergebnis berichtet der verantwortliche Fachbauleiter in den Baubesprechungen sowie beim wöchentlichen Rapport (mündlich und schriftlich) gegenüber dem Bauherrn und der Objektüberwachung.

Fortschreibung der Rohrnetzberechnung(en) für alle Medien und Bemessung von Anlagenteilen.

Erstellung der Funktionsschemata für jede Anlage mit zugehörigen Leistungsdaten gemäß Produktvorgaben, Dimensionen, Voreinstellungen und Komponenten inkl. Gebäudeautomationskomponenten die für eine Funktion der Anlage erforderlich sind und Prinzip der Verteilung.

Strangschema / Schaltplan für alle Medien mit Auslegungsdaten/Parametern Grundrisse M1:50 oder größer, unter Beachtung der anderen Montageplanungen mit allen am Bau beteiligten Gewerke, Dimensionen und Komponenten, wenn erforderlich in Mehrstrichdarstellung. Es sind sämtliche

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.1 Baustelleneinrichtung / Arbeitsvorbereitung
3.4.1.2 Montageplanung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Komponenten und Baugruppen darzustellen. Es sind sämtliche Komponenten darzustellen, die zur ordnungsgemäßen Funktion der Anlage erforderlich sind. Platzvorhaltungen, Flächen zur Bedienung und Instandhaltung sowie Einbringöffnungswege sind darzustellen, z.B. gem. VDI 2050.
Vollständige Bemaßung (inkl. Höhenangaben) von Trassen (Rohrleitungen, MSR), Apparaten, Komponenten, (z.B. Wärmeübertrager, Behälter, Schaltschränke, Verteiler, etc.) mit genauen Bezugsmaßen zum Bauwerk und anderen Gewerken ist einzutragen. Art und Umfang der erforderlichen Dämmung und des Brandschutzes sind anzugeben. Prüfzeugnisse für zulassungspflichtige Bauteile und Einbauvorschriften der angebotenen Komponenten sind der Objektüberwachung und der eigenen Fachbauleitung zu übergeben, einschließlich Erläuterungen zu den produktspezifischen Merkmale.

Schnitte/Details Maßstab 1:50 bis 1:1
Für Installationsschwerpunkte und Zentralen mit allen Gewerken und der erforderlichen Bemaßung. Ein Installationsschwerpunkt liegt vor, wenn Gewerke kreuzen, übereinander liegen oder gemeinsam ausfädeln.

Schächte / Trassen
Schachtbelegung und Schachtausfädelung mit allen darin geplanten Gewerken inkl. der Brandschutzausführung. Zentralen und Schächte sind im Detail mit allen erforderlichen Schnitten im angemessenen Maßstab darzustellen.

Schnittstellen
Eindeutige Darstellung von Schnittstellen einander tangierender Gewerke, nutzer- bzw. bauherren- oder bauseitiger Leistungen. Darzustellen sind Anforderungen und Leistungsumfang z.B. Anschlüsse an Kühlgeräten (Bsp. Umluftkühlgeräte), Raumkühlflächen (Bsp. Heiz- Kühldecken) RLT-Geräte, Verstärkungen, Lastabfangungen in Trockenbauwänden etc.

Angaben für andere Montage-/Planungsbeteiligte
für Deckenspiegel, Öffnungsmaße, Wandabwicklungen, Fliesenspiegel, Trockenbau, Revisionsöffnungen, Fortschreibung der Schlitz- und Durchbruchsangaben, sowie Einbauten und Montageöffnungen mit genauer Positionierung und Bemaßung mit eindeutigen Bezugsmaßen zum Gebäude.

Erläuterung
Beschreibung der funktionalen Wirkungsweise der einzelnen Anlagen mit Angaben aller notwendigen Kenn-, Betriebs- und Auslegungsdaten.

1 psch .....

3.4.1.2.30 Erweiterte Montageplanung Luftechnische Anlagen
beinhaltet Leistungen als besondere Leistungen zusätzlich zu Nebenleistungen der VOB/C.

Montagezeichnung in folgender Ausführung:
Farbige Papierplotts, 2-fach, gefaltet DIN A4 in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis, auf Datenträger im pdf-Format, dwg-Format und ifc-Format. Diese Unterlagen dienen als Information für Auftraggeber, Objektplaner, Objektüberwachung und andere am Bau beteiligten Unternehmen. Diese Dokumentation ist während der Bauzeit bis zur Überreichung der Revisionspläne monatlich fortzuschreiben. Die erweiterte Montageplanung erfolgt auf der Grundlage der Ausführungsplanung des Fachplaners gem. HOAI - LP 5 (Grundleistungen).

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.1 Baustelleneinrichtung / Arbeitsvorbereitung
3.4.1.2 Montageplanung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Die Montageplanung beinhaltet die Fortschreibung der Ausführungsplanung unter Berücksichtigung der vom AN angebotenen Fabrikate und Typen einschließlich der zugehörigen Angaben und Berechnungen unter Berücksichtigung aller Schnittstellen zum Schallschutz, Brandschutz und Tragwerkplanung.
Unter Beachtung des Ergebnisses der Ausschreibung sind die erforderlichen Konstruktionsänderungen unter Beachtung der Fremdgewerke fortzuschreiben.
Die Werk- und Montageplanung ist nur gültig mit Freigabevermerk (Stempel/ Datum und Unterschrift) des von der ausführenden Firma bestellten, angemeldeten und verantwortlichen Fachbauleiter (Dipl.- Ing. TU / TH / FH / BA).
Die Werk- und Montageplanung ist gem. Baustellenfortschritt anzupassen und zu verteilen. Die Verteilung ist in Planlisten zu dokumentieren. Über das Ergebnis berichtet der verantwortliche Fachbauleiter in den Baubesprechungen sowie beim wöchentlichen Rapport (mündlich und schriftlich) gegenüber dem Bauherrn und der Objektüberwachung.

Fortschreibung der Rohrnetzberechnung(en) für alle Medien und Bemessung von Anlagenteilen.

Erstellung der Funktionsschemata für jede Anlage mit zugehörigen Leistungsdaten gemäß Produktvorgaben, Dimensionen, Voreinstellungen und Komponenten inkl. Gebäudeautomationskomponenten die für eine Funktion der Anlage erforderlich sind und Prinzip der Verteilung.

Strangschema / Schaltplan für alle Medien mit Auslegungsdaten/Parametern

Grundrisse M1:50 oder größer, inklusive der Koordination mit Dimensionen und Komponenten, wenn erforderlich Mehrstrichdarstellung. Es sind sämtliche Komponenten und Baugruppen darzustellen, die zur ordnungsgemäßen Funktion der Anlage erforderlich sind. Platzvorhaltungen, Flächen zur Bedienung und Instandhaltung sowie Transportwege sind darzustellen, z.B. gem. VDI 2050.
Vollständige Bemaßung (inkl. Höhenangaben) von Trassen (Kanäle, Rohrleitungen, MSR), Apparaten, Komponenten, (z.B. RLT-Geräte, Luftauslässe, Schaltschränke, etc.) mit genauen Bezugsmaßen zum Bauwerk und anderen Gewerken ist einzutragen.

Prüfzeugnisse für zulassungspflichtige Bauteile und Einbauvorschriften der angebotenen Komponenten sind der Objektüberwachung und der eigenen Fachbauleitung zu übergeben, einschließlich Erläuterungen zu den produktspezifischen Merkmalen.

Schnitte/Details Maßstab 1:50 bis 1:1 für Intallationschwerpunkte und Zentralen mit allen Gewerken und der erforderlichen Bemaßung. Ein Installationsschwerpunkt liegt vor, wenn Gewerke kreuzen, übereinander liegen oder gemeinsam ausfädeln.

Schächte/Trassen
Schachtbelegung und Schachtausfädelung mit allen darin geplanten Gewerken inkl. der Brandschutzausführung. Zentralen und Schächte sind im Detail mit allen erforderlichen Schnitten im angemessenen Maßstab darzustellen.

Schnittstellen

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.1 Baustelleneinrichtung / Arbeitsvorbereitung
3.4.1.2 Montageplanung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Eindeutige Darstellung von Schnittstellen einander tangierender Gewerke, nutzer-, bauherren- oder bauseitiger Leistungen. Darzustellen sind Anforderungen und Leistungsumfang z.B. Anschlüsse an Sanitärzellen, an WWB, RLT-Geräte freier Querschnitt bauseitiger WSG, Verstärkungen, Lastabfangungen und Einbaurahmen in Trockenbauwänden etc.

Angaben für Montage-/Planungsbeteiligte
für Deckenspiegel, Öffnungsmaße ,Wandabwicklungen, Fliesenspiegel, Trockenbau, Revisionsöffnungen, Schlitz- und Durchbruchsangaben sowie Einbauten und Montageöffnungen mit genauer Positionierung und Bemaßung mit eindeutigen Bezugsmaßen zum Gebäude. Erstellung von Kabelzuglisten mit raumweiser Zuordnung der elektrischen Verbraucher und Darstellung in den Montageplänen.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

		5	St	.....	.....

3.4.1.2.40 Erstellung und Fortschreibung von detaillierten Bauablaufsplanungen gem. ZVB unter Beachtung des Rahmenterminplanes des Bauherrn / Architekten in Abstimmung mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

siehe auch ZVB.

		5	St	.....	.....

3.4.1.2.50 Informationsaustausch

Information zur Gebäudeautomation an die Objekt-/Bauüberwachung übergeben und fortschreiben, die Informationen werden mit den AN der beteiligten Leistungsbereiche abgestimmt und bearbeitet nach Bauzeitenplan, die Informationsunterlagen bestehen aus Grund- und Verfahrensfließschemata, Funktionsbeschreibungen und Funktionslisten DIN EN ISO 16484-3 sowie einem Übersichtsplan mit Standorten für Bedienung, Informationsschwerpunkte, Schaltschränke und Stationen der Automations- und Managementebene, für Gebäudeautomationsanlagen, die Abstimmung umfasst Benutzeradress-System, Anlagenkonfiguration der Gebäudeautomation, betriebstechnische Daten und Funktionen der Anlagenbauteile, Messorte und Anordnung der Messwertgeber, Funktionen, Parameter und Einstellwerte, Bildschirmdarstellungen, Art und Text der Stör- und Fehlermeldungen, Schnittstellenprotokoll und projektspezifische Daten, Wartungsintervalle, Informationen für die GA-Managementebene, Verknüpfungen/Kopplungen mit Anlagen und Automationsebenen anderer AN, Anschlussbedingungen von AN

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.1 Baustelleneinrichtung / Arbeitsvorbereitung
3.4.1.2 Montageplanung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

anderer Gewerke, die Abstimmung wird von allen Beteiligten bestätigt.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

5 St ....

3.4.1.2.60 Kabelzuglisten, Schaltpläne und Leistungsangaben Elektrotechnik/MSR.
Der AN stellt Kabelzuglisten für die Elektro- und MSR-Gewerke über die zu erstellenden Elektroinstallationen für sämtliche Anlagen zur Verfügung. Anzugeben sind Anfangs- und Zielort, Kabeltyp und -dimension sowie die Anschlussleistung. Die Zielorte der Kabel sind nach Rücksprache mit dem Gewerk Elektro, entweder in die Grundrisspläne mit Angabe der Kabelnummer einzutragen oder vor Ort direkt zu markieren. Die Unterlagen sind rechtzeitig vor Ausführung der Kabelverlegung dreifach zu übergeben.

Informationen zur Gebäudeautomation an die Objekt-/Bauüberwachung übergeben und fortschreiben, die Informationen werden mit den AN der beteiligten Leistungsbereiche abgestimmt und bearbeitet nach Bauzeitenplan, die Abstimmung umfasst Benutzeradress-System, Anlagenkonfiguration der Gebäudeautomation, betriebstechnische Daten und Funktionen der Anlagenbauteile, Messorte und Anordnung der Messwertgeber, Funktionen, Parameter und Einstellwerte, Bildschirmdarstellungen, Art und Text der Stör- und Fehlermeldungen, Schnittstellenprotokoll und projektspezifische Daten, Wartungsintervalle, Informationen für die GA-Managementebene, die Abstimmung wird von allen Beteiligten bestätigt.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

5 St ....

3.4.1.2 Montageplanung .....

3.4.1 Baustelleneinrichtung / Arbeitsvorbereitung .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4.2 Gerüste

3.4.2.1 Gerüste im Gebäude

3.4.2.1.10 STLB-Bau 10/2025 001 TA
Aufbauen fahrbares Gerüst,
Stahlrohrkupplungsgerüst DIN 4420-3, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit gummierten Fahrrollen,
Länge Gerüst/-bauteil '2' m,
Breite Gerüst/-bauteil '1,5' m, eine genutzte Gerüstlage, Höhe der obersten Gerüstlage 2 m,
Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts in m '0,0m,
Vorhaltung für die gesamte Dauer der Installationsarbeiten'
im Gebäude, Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz.
28 St ....

3.4.2.1.20 STLB-Bau 10/2025 001 TA
Abbauen fahrbares Gerüst,
Stahlrohrkupplungsgerüst DIN 4420-3, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit gummierten Fahrrollen,
Länge Gerüst/-bauteil '2' m,
Breite Gerüst/-bauteil '1,5' m, eine genutzte Gerüstlage, Höhe der obersten Gerüstlage 2 m,
Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts in m '0,0m,
Vorhaltung für die gesamte Dauer der Installationsarbeiten'
im Gebäude, Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz.
28 St ....

3.4.2.1.30 STLB-Bau 10/2025 001 TA
Aufbauen fahrbares Gerüst,
Stahlrohrkupplungsgerüst DIN 4420-3, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit gummierten Fahrrollen,
Länge Gerüst/-bauteil '2,5' m,
Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, 2 genutzte Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 4 m,
Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts in m '0,0m
Vorhaltung für die gesamte Dauer der Installationsarbeiten'
im Gebäude, Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz.
14 St ....

3.4.2.1.40 STLB-Bau 10/2025 001 TA
Abbauen fahrbares Gerüst,
Stahlrohrkupplungsgerüst DIN 4420-3, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit gummierten Fahrrollen,
Länge Gerüst/-bauteil '2,5' m,
Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, 2 genutzte Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 4 m,
Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts in m '0,0m
Vorhaltung für die gesamte Dauer der Installationsarbeiten'
im Gebäude, Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz.
14 St ....

3.4.2.1.50 STLB-Bau 10/2025 001

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.2 Gerüste
3.4.2.1 Gerüste im Gebäude

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Aufbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, verankern, regelmäßiges Ankerraster nicht möglich, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit wird gesondert vergütet, Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Beton, Einrüstung für Montagearbeiten, Grundfläche rechteckig, Aufbau zeitlich gestaffelt in 2 Höhenabschnitten, aufstellen auf Gelände, Höhe der obersten Gerüstlage 14 m, Standfläche waagerecht, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '14' m.	6	St	.....	.....
3.4.2.1.60	STLB-Bau 10/2025 001 Abbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, Grundfläche rechteckig, Abbau zeitlich gestaffelt, in 2 Höhenabschnitten, Höhe der obersten Gerüstlage 14 m, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '14' m.	6	St	.....	.....
3.4.2.1.70	STLB-Bau 10/2025 001 Aufbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, verankern, regelmäßiges Ankerraster nicht möglich, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit wird gesondert vergütet, Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Beton, Einrüstung für Montagearbeiten, Grundfläche rechteckig, Aufbau zeitlich gestaffelt in 2 Höhenabschnitten, aufstellen auf Gelände, Höhe der obersten Gerüstlage 30 m, Standfläche waagerecht, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '30' m.	4	St	.....	.....
3.4.2.1.80	STLB-Bau 10/2025 001 Abbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, Grundfläche rechteckig, Abbau zeitlich gestaffelt, in 2 Höhenabschnitten, Höhe der obersten Gerüstlage 30 m, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '30' m.	4	St	.....	.....
3.4.2.1.90	STLB-Bau 10/2025 001				
	Übertrag:				

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.2 Gerüste
3.4.2.1 Gerüste im Gebäude

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Aufbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, verankern, regelmäßiges Ankerraster nicht möglich, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit wird gesondert vergütet, Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Beton, Einrüstung für Montagearbeiten, Grundfläche rechteckig, Aufbau zeitlich gestaffelt in 2 Höhenabschnitten, aufstellen auf Gelände, Höhe der obersten Gerüstlage 24 m, Standfläche waagerecht, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '24' m.	4	St	.....	.....
3.4.2.1.100	STLB-Bau 10/2025 001 Abbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, Grundfläche rechteckig, Abbau zeitlich gestaffelt, in 2 Höhenabschnitten, Höhe der obersten Gerüstlage 24 m, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '24' m.	4	St	.....	.....
3.4.2.1.110	STLB-Bau 10/2025 001 Aufbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, verankern, regelmäßiges Ankerraster nicht möglich, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit wird gesondert vergütet, Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Beton, Einrüstung für Montagearbeiten, Grundfläche rechteckig, Aufbau zeitlich gestaffelt in 2 Höhenabschnitten, aufstellen auf Gelände, Höhe der obersten Gerüstlage 20 m, Standfläche waagerecht, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '20' m.	4	St	.....	.....
3.4.2.1.120	STLB-Bau 10/2025 001 Abbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, Grundfläche rechteckig, Abbau zeitlich gestaffelt, in 2 Höhenabschnitten, Höhe der obersten Gerüstlage 20 m, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '20' m.	4	St	.....	.....
3.4.2.1.130	STLB-Bau 10/2025 001				
	Übertrag:				

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.2 Gerüste
3.4.2.1 Gerüste im Gebäude

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Aufbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, verankern, regelmäßiges Ankerraster nicht möglich, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit wird gesondert vergütet, Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Beton, Einrüstung für Montagearbeiten, Grundfläche rechteckig, Aufbau zeitlich gestaffelt in 2 Höhenabschnitten, aufstellen auf Gelände, Höhe der obersten Gerüstlage 16 m, Standfläche waagerecht, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '16' m.	2	St	.....	.....
3.4.2.1.140	STLB-Bau 10/2025 001 Abbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, Grundfläche rechteckig, Abbau zeitlich gestaffelt, in 2 Höhenabschnitten, Höhe der obersten Gerüstlage 16 m, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '16' m.	2	St	.....	.....
3.4.2.1.150	STLB-Bau 10/2025 001 Leitbeschreibung Aufbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, verankern, regelmäßiges Ankerraster nicht möglich, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit wird gesondert vergütet, Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Beton, Einrüstung für Montagearbeiten, Grundfläche rechteckig, Aufbau zeitlich gestaffelt in 2 Höhenabschnitten, aufstellen auf Gelände, Höhe der obersten Gerüstlage 10 m, Standfläche waagerecht, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '10' m.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich Errichtung einer Plattform ca. 20 m² (ca. B x H: 5,0 x 4,0 m) zur Zwischenlagerung von Lüftungszentralgeräten auf dem Dach 1.OG vor der seitlichen Einbringung in die Technikzentrale 2.OG. Traglast: ca. 2.500 kg Größe Segment Lüftungsgerät: B x L x H: ca. 4.500 x 2.500 x 2.500 mm				
02	Unterbeschreibung Unterkonstruktion aus Kanthölzern (10 x 10 cm) zum Ausgleich von Höhenunterschieden zwischen Dachfläche und Einbringöffnung der Technikzentrale.				
	Übertrag:				

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.2 Gerüste
3.4.2.1 Gerüste im Gebäude

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Für eine Fläche von ca. 20 m² herstellen und nach Gebrauch entfernen und fachgerecht entsorgen. Vor Erstellung der Konstruktion ist die vorhandene Dachabdichtung durch Auslegung von Bautenschutzmatten als Auflage für die Holzkonstruktion in der erforderlichen Größe zu schützen.				
3.4.2.1.160	STLB-Bau 10/2025 001 Leitbeschreibung Abbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, Grundfläche rechteckig, Abbau zeitlich gestaffelt, in 2 Höhenabschnitten, Höhe der obersten Gerüstlage 10 m, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '10' m.	2	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich Rückbau der beschriebenen Plattform bestehend aus Holzkonstruktion und Bautenschutzmatten, ca. 20 m² (ca. 5,0 x 4,0 m).				
3.4.2.1.170	STLB-Bau 10/2025 001 Leitbeschreibung Aufbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, verankern, regelmäßiges Ankerraster nicht möglich, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Herstellung der Standsicherheit wird gesondert vergütet, Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Beton, Einrüstung für Montagearbeiten, Grundfläche rechteckig, Aufbau zeitlich gestaffelt in 2 Höhenabschnitten, aufstellen auf Gelände, Höhe der obersten Gerüstlage 15 m, Standfläche waagerecht, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '15' m.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich Errichtung einer Plattform ca. 10 m² (ca. B x H: 3,3 x 3,0 m) zur Zwischenlagerung von Lüftungszentralgeräten auf dem Dach 2.OG vor der seitlichen Einbringung in die Technikzentrale 3.OG. Traglast: ca. 2.500 kg Größe Segment Lüftungsgerät: B x L x H: ca. 2.800 x 2.500 x 2.500 mm				
02	Unterbeschreibung Unterkonstruktion aus Kanthölzern (10 x 10 cm) zum Ausgleich von Höhenunterschieden zwischen Dachfläche und Einbringöffnung der Technikzentrale. Für eine Fläche von ca. 10 m² herstellen und nach Gebrauch entfernen und fachgerecht entsorgen. Vor Erstellung der Konstruktion ist die vorhandene Dachabdichtung durch Auslegung von Bautenschutzmatten als Auflage für die Holzkonstruktion in der erforderlichen Größe zu schützen.				
3.4.2.1.180	STLB-Bau 10/2025 001				
				Übertrag:	.....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.2 Gerüste
3.4.2.1 Gerüste im Gebäude

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Leitbeschreibung Abbauen flächenorientiertes Standgerüst, DIN EN 12810-1, als Arbeitsgerüst DIN EN 12811-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), mit einer Gerüstlage, mit einer zusätzlichen Arbeitslage, Höhenklasse H 1, Grundfläche rechteckig, Abbau zeitlich gestaffelt, in 2 Höhenabschnitten, Höhe der obersten Gerüstlage 15 m, Länge Gerüst/-bauteil '3' m, Breite Gerüst/-bauteil '2' m, Höhe Gerüst/-bauteil '15' m.	1	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Einschließlich Rückbau der beschriebenen Plattform bestehend aus Holzkonstruktion und Bautenschutzmatten, ca. 10 m² (ca. 3,3 x 3,0 m).				

3.4.2.1 Gerüste im Gebäude .....

3.4.2 Gerüste .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4.3 Bezeichnungsschilder

3.4.3.1 Bezeichnungsschilder Einbaukomponenten / Lüftungsgeräte

Größe Ø 30 mm für Lagekennzeichnung Brand- und Rauchschutzklappen

3.4.3.1.10 STLB-Bau 10/2025 042 TA

Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig,
Beschriftung 'Bezeichnung der Brandschutzklappen-, elemente mit BSK-Nr. und Luftart. Farbgestaltung: Rot, Hintergrund mit weißem Buchstaben L, aus Kunststoff, mehrschichtig, gefräst, selbstklebend zur Positionierung unterhalb der Zwischendecke an der Wand oder ggf. Revisionsklappe in der Zwischendecke. Das Schild dient der Orientierung des technischen Personals wo sich oberhalb in der Zwischendecke eine Brandschutzklappe befindet.'
gefräst, rund, Durchmesser 30 mm, Befestigung durch Kleben.

3006 St ....

Größe 37/74 mm für Brand- und Rauchschutzklappen

3.4.3.1.20 STLB-Bau 10/2025 042 TA

Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig,
Beschriftung 'Bezeichnung der Brandschutzklappen-, elemente mit BSK-Nr. und Luftart. Farbgestaltung: Rot, Hintergrund mit weißem Buchstaben L, aus Kunststoff, mehrschichtig, gefräst, selbstklebend zur Positionierung unterhalb der Zwischendecke an der Wand. Das Schild dient der Orientierung des technischen Personals wo sich oberhalb in der Zwischendecke eine Brandschutzklappe befindet.'
gefräst, rechteckig, Höhe 37 mm, Breite 74 mm, Befestigung durch Kleben.

3006 St ....

Größe 37/74 mm für Volumenstromregler und mot. Klappen

3.4.3.1.30 STLB-Bau 10/2025 042
Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 37 mm, Breite 74 mm, Befestigung durch Kleben.

218 St ....

Größe 52/100 mm für sonstige Aggregate

3.4.3.1.40 STLB-Bau 10/2025 042
Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 105 mm, Befestigung durch Kleben.

33 St ....

Größe 74/148 mm für RLT-Geräte-Sektionen

3.4.3.1.50 STLB-Bau 10/2025 042

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.3 Bezeichnungsschilder
3.4.3.1 Bezeichnungsschilder Einbaukomponenten / Lüftungsgeräte

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 74 mm, Breite 148 mm, Befestigung durch Kleben.	379	St	.....	.....
	Größe 148/148 mm für RLT-Geräte				
3.4.3.1.60	STLB-Bau 10/2025 042 Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 148 mm, Breite 148 mm, Befestigung durch Kleben.	62	St	.....	.....
	Größe Ø 30 mm für Lagekennzeichnung Absperrungen				
3.4.3.1.70	STLB-Bau 04/2026 042 TA Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, Beschriftung 'Farbgestaltung: Dunkelgrün Hintergrund mit weißem Buchstaben K, aus Kunststoff, mehrschichtig, gefräst, selbstklebend zur Positionierung unterhalb der Zwischendecke an der Wand. Das Schild dient der Orientierung des technischen Personals wo sich oberhalb in der Zwischendecke Absperrarmaturen befinden.' gefräst, rund, Durchmesser 30 mm, Befestigung durch Kleben.	500	St	.....	.....
	Größe 37/74 mm für Armaturen, Messpunkte, Ventile				
3.4.3.1.80	STLB-Bau 04/2026 042 Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 37 mm, Breite 74 mm, Befestigung durch Kleben.	400	St	.....	.....
	Größe 52/100 mm für Pumpen, Aggregate				
3.4.3.1.90	STLB-Bau 04/2026 042 Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 105 mm, Befestigung durch Kleben.	100	St	.....	.....
	3.4.3.1 Bezeichnungsschilder Einbaukomponenten / Lüftungsgeräte				**.....**
	3.4.3 Bezeichnungsschilder				**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.4	**Dichtheitsprüfung**				
3.4.4.1	**Luftleitungen**				
	Luftleitungen rund Dichtheitsprüfungen sind nur nach Anweisung/Festlegung der Objektüberwachung durchzuführen				
3.4.4.1.10	STLB-Bau 10/2025 075 Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, DIN EN 14239, Prüffläche mind. 10 m2, Luftleitung rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, ohne Luftdurchlässe/Öffnungen, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht.	50	St	.....	.....
	Luftleitungen rechteckig Dichtheitsprüfungen sind nur nach Anweisung/Festlegung der Objektüberwachung durchzuführen				
3.4.4.1.20	STLB-Bau 10/2025 075 Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, DIN EN 14239, Prüffläche mind. 10 m2, Luftleitung rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, ohne Luftdurchlässe/Öffnungen, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht.	52	St	.....	.....
3.4.4.1.30	STLB-Bau 10/2025 075 Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, DIN EN 14239, Prüffläche mind. 10 m2, Luftleitung rechteckig, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, ohne Luftdurchlässe/Öffnungen, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht.	4	St	.....	.....
				3.4.4.1 Luftleitungen	**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.4 Dichtheitsprüfung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.4.2	**Rohrleitungen Edelstahl**				
	Druckprüfung mit Luft/Gas für Medium Klimakaltwasser				
3.4.4.2.10	STLB-Bau 04/2026 041 Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus nichtrostendem Stahl DIN EN 10296-2, geschweißt, Betriebsmedium Klimakaltwasser, Außendurchmesser über 25 bis 63 mm, max. Rohrleitungslänge '200' m, im Gebäude, Ausführung DIN EN 14336, Prüfmedium Luft/Gas, einschl. aller erforderlicher Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse.	40	St	.....	.....
3.4.4.2.20	STLB-Bau 04/2026 041 Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus nichtrostendem Stahl DIN EN 10296-2, geschweißt, Betriebsmedium Klimakaltwasser, Außendurchmesser über 63 bis 110 mm, max. Rohrleitungslänge '200' m, im Gebäude, Ausführung DIN EN 14336, Prüfmedium Luft/Gas, einschl. aller erforderlicher Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse.	30	St	.....	.....
	Druckprüfung mit Luft/Gas für Medium WRG-Wasser (Wasser-Glykol-Gemisch)				
3.4.4.2.30	STLB-Bau 04/2026 041 Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus nichtrostendem Stahl DIN EN 10296-2, geschweißt, Betriebsmedium Wasser-Glycol-Gemisch, Außendurchmesser über 25 bis 63 mm, max. Rohrleitungslänge '200' m, im Gebäude, Ausführung DIN EN 14336, Prüfmedium Luft/Gas, einschl. aller erforderlicher Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse.	20	St	.....	.....
3.4.4.2.40	STLB-Bau 04/2026 041 Zusätzliche Druck- und Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen, aus nichtrostendem Stahl DIN EN 10296-2, geschweißt, Betriebsmedium Wasser-Glycol-Gemisch, Außendurchmesser über 63 bis 110 mm, max. Rohrleitungslänge '200' m, im Gebäude, Ausführung DIN EN 14336, Prüfmedium Luft/Gas, einschl. aller erforderlicher Anlagen, Abdichtungen, Verankerungen, Rohrverschlüsse.	20	St	.....	.....
	Entleeren/Spülen/Reinigen/Füllen/Entlüften für Medium Klimakaltwasser				
3.4.4.2.50	STLB-Bau 04/2026 041 TA Anlage nach Druck- und Dichtheitsprüfung entleeren, Betriebsmedium Klimakaltwasser, Anlageninhalt '250' l, Ausführung DIN EN 14336, durchspülen, entschlammen einschl. reinigen der Schmutzfänger, füllen mit aufbereitetem Wasser einschl.				

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.4 Dichtheitsprüfung
3.4.4.2 Rohrleitungen Edelstahl

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Lieferung, sowie Anlage entlüften, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Befüllung der Klimakaltwasseranlage mit enthärtetem Wasser, Summe Erdalkalien max. 1,5 mol/m3, Fließdruck 4 bar, Nachweis des zulässigen pH-Wertes im Anlagenwasser im Bereich von 8,2 bis 9,5 8 bis 12 Wochen nach Inbetriebnahme VDI 2035 Blatt 1, einschl. Messprotokoll/Betriebsbuch VDI 2035 Blatt 1'.	10	St	.....	.....
3.4.4.2.60	STLB-Bau 04/2026 041 TA Anlage nach Druck- und Dichtheitsprüfung entleeren, Betriebsmedium Klimakaltwasser, Anlageninhalt '500' l, Ausführung DIN EN 14336, durchspülen, entschlammen einschl. reinigen der Schmutzfänger, füllen mit aufbereitetem Wasser einschl. Lieferung, sowie Anlage entlüften, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Befüllung der Klimakaltwasseranlage mit enthärtetem Wasser, Summe Erdalkalien max. 1,5 mol/m3, Fließdruck 4 bar, Nachweis des zulässigen pH-Wertes im Anlagenwasser im Bereich von 8,2 bis 9,5 8 bis 12 Wochen nach Inbetriebnahme VDI 2035 Blatt 1, einschl. Messprotokoll/Betriebsbuch VDI 2035 Blatt 1'.	10	St	.....	.....
3.4.4.2.70	STLB-Bau 04/2026 041 TA Anlage nach Druck- und Dichtheitsprüfung entleeren, Betriebsmedium Klimakaltwasser, Anlageninhalt '1000' l, Ausführung DIN EN 14336, durchspülen, entschlammen einschl. reinigen der Schmutzfänger, füllen mit aufbereitetem Wasser einschl. Lieferung, sowie Anlage entlüften, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Befüllung der Klimakaltwasseranlage mit enthärtetem Wasser, Summe Erdalkalien max. 1,5 mol/m3, Fließdruck 4 bar, Nachweis des zulässigen pH-Wertes im Anlagenwasser im Bereich von 8,2 bis 9,5 8 bis 12 Wochen nach Inbetriebnahme VDI 2035 Blatt 1, einschl. Messprotokoll/Betriebsbuch VDI 2035 Blatt 1'.	12	St	.....	.....
	Entleeren/Spülen/Reinigen/Füllen/Entlüften für Medium Kühlwasser, bei freier Kältenutzung (Wasser-Glykol-Gemisch)				
3.4.4.2.80	STLB-Bau 04/2026 041 TA Anlage nach Druck- und Dichtheitsprüfung entleeren, Betriebsmedium Wasser-Glycol-Gemisch, Anlageninhalt '500' l, Ausführung DIN EN 14336, durchspülen, entschlammen einschl. reinigen der Schmutzfänger, füllen mit aufbereitetem Wasser einschl. Lieferung, sowie Anlage entlüften, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Befüllung der Heizanlage mit enthärtetem Wasser, Wasser mit Frostschutz bis -20 Grad C, einschl. Lieferung und Beimischung der erforderlichen Menge an Glykol, Summe Erdalkalien max. 1,5 mol/m3,				

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.4 Dichtheitsprüfung
3.4.4.2 Rohrleitungen Edelstahl

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Fließdruck 4 bar, Nachweis des zulässigen pH-Wertes im Anlagenwasser im Bereich von 8,2 bis 9,5, 8 bis 12 Wochen nach Inbetriebnahme VDI 2035 Blatt 1, einschl. Messprotokoll/Betriebsbuch VDI 2035 Blatt 1'.	10	St	.....	.....
	3.4.4.2 Rohrleitungen Edelstahl				**.....**
	3.4.4 Dichtheitsprüfung				**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4.5 Funktionsmessungen

3.4.5.1 Lüftungsanlagen

3.4.5.1.10 **Funktionsmessung Sommerbetrieb**
für den Leistungsbereich RLT- Anlagen DIN 18 379, nach VDI 2079 und VDI 2080 durchführen.
Dokumentation aller Messwerte in einem Soll-Ist-Vergleich für die nachfolgend aufgeführten Parameter:
- Spannung, Stromaufnahme Antriebsmotor
- Frequenz des Frequenzumformers
- Luftseitige Druckdifferenz
- Wasserseitige Druckdifferenz
- Wasserseitige Volumenströme
- Lufttemperatur für Zu-, Ab-, Fort- und Außenluft
- Wassertemperatur für Vor- und Rücklauf der Erhitzer-, Kühler- und WRG-Kreise
- Einstellwerte der Regelorgane
- Luftvolumenströme

Die Funktionsmessung für den Sommerbetrieb ist unter realen Lastbedingungen (Außentemperatur > 25°C) durchzuführen und zu protokollieren. Die zusätzliche Anreise ist im Angebotspreis einzukalkulieren.

12 St ....

3.4.5.1.20 **Funktionsmessung Winterbetrieb**
für den Leistungsbereich RLT- Anlagen DIN 18 379,
nach VDI 2079 und VDI 2080 durchführen.
Dokumentation aller Messwerte in einem Soll-Ist-Vergleich für die nachfolgend aufgeführten Parameter:
- Spannung, Stromaufnahme der Antriebsmotoren
- Frequenz des Frequenzumformers
- Luftseitige Druckdifferenz
- Wasserseitige Druckdifferenz
- Wasserseitige Volumenströme
- Lufttemperatur für Zu-, Ab-, Fort- und Außenluft
- Wassertemperatur für Vor- und Rücklauf der Erhitzer-, Kühler- und WRG-Kreise
- Einstellwerte der Regelorgane
- Luftvolumenströme

Die Funktionsmessung für den Winterbetrieb ist unter realen Lastbedingungen (Außentemperatur < 0°C) durchzuführen und zu protokollieren. Die zusätzliche Anreise ist im Angebotspreis einzukalkulieren.

12 St ....

3.4.5.1 Lüftungsanlagen .....

3.4.5 Funktionsmessungen .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.6	**Probebetrieb**				
3.4.6.1	**Lüftungsanlagen**				
3.4.6.1.10	Probebetrieb nach erfolgter Funktionsprüfung und Inbetriebnahme für alle Lüftungszentralgeräte im Versorgungszentrum (VSZ). Mindestens zweiwöchiger Probebetrieb. Der Beginn des Probebetriebes wird mit der Bauleitung schriftlich vereinbart. Durch Mängel wird der Probebetrieb solange unterbrochen, bis diese behoben sind. Zwei Wochen vor Beginn des Probebetriebes sind die Dokumentationsunterlagen dem Betriebspersonal auszuhändigen. Während der Dauer des Probebetriebes ist das Betriebspersonal umfassend einzuweisen. Während der Dauer des Probebetriebes muss das Einweisungspersonal über Rufbereitschaft ständig erreichbar sein. Übergabe der Anlage nach Abschluss des Probebetriebes.	1	St	.....	.....
3.4.6.1.20	wiederholtes Einweisen des Bedineungs- und Wartungspersonals inkl. Erstellung eines Einweisungsprotokolls.	1	psch		.....
3.4.6.1.30	Probebetrieb nach erfolgter Funktionsprüfung und Inbetriebnahme für alle Lüftungszentralgeräte in der Somatik 1 (SO1). Mindestens zweiwöchiger Probebetrieb. Der Beginn des Probebetriebes wird mit der Bauleitung schriftlich vereinbart. Durch Mängel wird der Probebetrieb solange unterbrochen, bis diese behoben sind. Zwei Wochen vor Beginn des Probebetriebes sind die Dokumentationsunterlagen dem Betriebspersonal auszuhändigen. Während der Dauer des Probebetriebes ist das Betriebspersonal umfassend einzuweisen. Während der Dauer des Probebetriebes muss das Einweisungspersonal über Rufbereitschaft ständig erreichbar sein. Übergabe der Anlage nach Abschluss des Probebetriebes.	1	St	.....	.....
3.4.6.1.40	wiederholtes Einweisen des Bedineungs- und Wartungspersonals inkl. Erstellung eines Einweisungsprotokolls.	1	psch		.....
3.4.6.1.50	Probebetrieb nach erfolgter Funktionsprüfung und Inbetriebnahme für alle Lüftungszentralgeräte in der Somatik 2 (SO2). Mindestens zweiwöchiger Probebetrieb. Der Beginn des Probebetriebes wird mit der Bauleitung schriftlich vereinbart. Durch Mängel wird der Probebetrieb solange unterbrochen, bis diese behoben sind. Zwei Wochen vor Beginn des Probebetriebes sind die Dokumentationsunterlagen dem Betriebspersonal auszuhändigen. Während der Dauer des Probebetriebes ist das Betriebspersonal umfassend einzuweisen. Während der Dauer des Probebetriebes muss das Einweisungspersonal über Rufbereitschaft ständig erreichbar sein. Übergabe der Anlage nach Abschluss des Probebetriebes.	1	St	.....	.....
3.4.6.1.60	wiederholtes Einweisen des Bedineungs- und Wartungspersonals inkl. Erstellung eines Einweisungsprotokolls.	1	psch		.....

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.6 Probebetrieb
3.4.6.1 Lüftungsanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
3.4.6.1.70	Probebetrieb nach erfolgter Funktionsprüfung und Inbetriebnahme für alle Lüftungszentralgeräte in der Somatik 3 (SO3). Mindestens zweiwöchiger Probebetrieb. Der Beginn des Probebetriebes wird mit der Bauleitung schriftlich vereinbart. Durch Mängel wird der Probebetrieb solange unterbrochen, bis diese behoben sind. Zwei Wochen vor Beginn des Probebetriebes sind die Dokumentationsunterlagen dem Betriebspersonal auszuhändigen. Während der Dauer des Probebetriebes ist das Betriebspersonal umfassend einzuweisen. Während der Dauer des Probebetriebes muss das Einweisungspersonal über Rufbereitschaft ständig erreichbar sein. Übergabe der Anlage nach Abschluss des Probebetriebes.	1	St	.....	.....
3.4.6.1.80	wiederholtes Einweisen des Bedineungs- und Wartungspersonals inkl. Erstellung eines Einweisungsprotokolls.	1	psch		.....
3.4.6.1.90	Probebetrieb nach erfolgter Funktionsprüfung und Inbetriebnahme für alle Lüftungszentralgeräte im Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG). Mindestens zweiwöchiger Probebetrieb. Der Beginn des Probebetriebes wird mit der Bauleitung schriftlich vereinbart. Durch Mängel wird der Probebetrieb solange unterbrochen, bis diese behoben sind. Zwei Wochen vor Beginn des Probebetriebes sind die Dokumentationsunterlagen dem Betriebspersonal auszuhändigen. Während der Dauer des Probebetriebes ist das Betriebspersonal umfassend einzuweisen. Während der Dauer des Probebetriebes muss das Einweisungspersonal über Rufbereitschaft ständig erreichbar sein. Übergabe der Anlage nach Abschluss des Probebetriebes.	1	St	.....	.....
3.4.6.1.100	wiederholtes Einweisen des Bedineungs- und Wartungspersonals inkl. Erstellung eines Einweisungsprotokolls.	1	psch		.....
	3.4.6.1 Lüftungsanlagen				**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.6 Probebetrieb

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4.6.2 Abnahmen und Probebetrieb

3.4.6.2.10 Abstellen von Fachpersonal für alle technischen Abnahmen und zur Mitwirkung bei der Einstellung von Anlagenteilen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, wie z.B. der MSR-Technik.

1 psch .....

3.4.6.2.20 STLB-Bau 04/2026 040 TA

Funktionsmessung für Heizungsanlagen DIN 18380, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt, gemessen wird die Stromaufnahme des Motors bei allen Bauelementen, die Druckdifferenz wasser-/medienseitig bei allen Bauelementen, die Wasser-/Medientemperatur bei allen Bauelementen, der Wasser-/Medien-Volumenstrom bei allen Bauelementen, die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z. B. Rauchproben) stellt der AN, die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Als Heizungsanlage ist die Klimakaltwasseranlage gemeint'.

3 St ....

3.4.6.2.30 STLB-Bau 04/2026 040 TA

Funktionsmessung für Heizungsanlagen DIN 18380, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt, gemessen wird die Stromaufnahme des Motors bei allen Bauelementen, die Druckdifferenz wasser-/medienseitig bei allen Bauelementen, die Wasser-/Medientemperatur bei allen Bauelementen, der Wasser-/Medien-Volumenstrom bei allen Bauelementen, die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z. B. Rauchproben) stellt der AN, die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen,
Einzelbeschreibungs-Nr 'Als Heizungsanlage ist die WRG-Wasseranlage gemeint'.

3 St ....

3.4.6.2.40 gemeinsame Funktionskontrolle mit dem Gewerk MSR / Gebäudeautomation, einschl. Durchführung eines 1:1 Datenpunkttest und Dokumentation.

3 St ....

3.4.6.2.50 Technischer Probebetrieb
Nach erfolgter Funktionsprüfung und Inbetriebnahme mindestens 2-wöchiger technischer Probebetrieb. Der Beginn des Probebetriebes wird mit der Bauüberwachung schriftlich vereinbart. 4 Wochen vor Beginn des Probebetriebes sind die Revisionsunterlagen dem Betriebspersonal auszuhändigen. Durch den AN wird ein Betriebshandbuch erstellt und für die Dauer des Probebetriebs geführt. Während der Dauer des Probebetriebes muss das Personal über Rufbereitschaft ständig erreichbar sein und mit einer Reaktionszeit von max. 24 h auf der Baustelle erscheinen. Abnahme und Übergabe der Anlage nach Abschluss des Probebetriebes.

3 St ....

3.4.6.2.60 Betreiben der Klimakaltwasseranlage vor der Abnahme, wochentags Anlagenteile statische Heizung in einem bereits fertiggestellten Bauteil bis zur

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.6 Probebetrieb
3.4.6.2 Kälteanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Abnahme (bereits komplett als fertige Leistung aus LV-Positionen montiert) einschl. erforderlicher Instandhaltungsarbeiten bis zur Abnahme, während Tagesbetriebszeit bis max. 10 Std. (gilt nicht für die Baubeheizung).	20	d	.....	.....
3.4.6.2.70	Betreiben der Klimakaltwasseranlage vor der Abnahme, am Wochenende Anlagenteile statische Heizung in einem bereits fertiggestellten Bauteil bis zur Abnahme (bereits komplett als fertige Leistung aus LV-Positionen montiert) einschl. erforderlicher Instandhaltungsarbeiten bis zur Abnahme, während Tagesbetriebszeit bis max. 10 Std. (gilt nicht für die Baubeheizung).	16	d	.....	.....
3.4.6.2.80	Betreiben der WRG-Wasserwasseranlage vor der Abnahme, wochentags Anlagenteile statische Heizung in einem bereits fertiggestellten Bauteil bis zur Abnahme (bereits komplett als fertige Leistung aus LV-Positionen montiert) einschl. erforderlicher Instandhaltungsarbeiten bis zur Abnahme, während Tagesbetriebszeit bis max. 10 Std. (gilt nicht für die Baubeheizung).	20	d	.....	.....
3.4.6.2.90	Betreiben der WRG-Wasserwasseranlage vor der Abnahme, am Wochenende Anlagenteile statische Heizung in einem bereits fertiggestellten Bauteil bis zur Abnahme (bereits komplett als fertige Leistung aus LV-Positionen montiert) einschl. erforderlicher Instandhaltungsarbeiten bis zur Abnahme, während Tagesbetriebszeit bis max. 10 Std. (gilt nicht für die Baubeheizung).	16	d	.....	.....
3.4.6.2.100	Bereitschaftsdienst an Werktagen Montag -Freitag für eventuelle Störfallbeseitigung von 16.30 bis 7.00 Uhr für den Zeitraum nach Fertigstellung der Leistung bis zum Beginn des Probebetriebes, max. Reaktionszeit 2h, Störmeldung erfolgt durch Vertreter des Auftraggebers (gilt nicht für die Baubeheizung).	10	d	.....	.....
3.4.6.2.110	Bereitschaftsdienst am Wochenende Samstag/Sonntag für eventuelle Störfallbeseitigung von 16.30 bis 7.00 Uhr für den Zeitraum nach Fertigstellung der Leistung bis zum Beginn des Probebetriebes, max. Reaktionszeit 5h, Störmeldung erfolgt durch Vertreter des Auftraggebers (gilt nicht für die Baubeheizung).	4	d	.....	.....
				3.4.6.2 Kälteanlagen	**.....**
				3.4.6 Probebetrieb	**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.7	**Besondere Montagen, Vorrichtungen**				
3.4.7.1	**Montage, Vorrichtung nach Wandabwicklungen**				
3.4.7.1.10	Vorrichten und montieren aller Anschlussstellen für Lüftungsanschlüsse im Bereich von medizinischen Großgeräten in Zusammenarbeit mit der Medizinfirma, nach Wandabwicklungen des Architekten oder des Medizinplaners. Abrechnung erfolgt nach der Anzahl der medizinischen Großgeräte.	4	St	.....	.....
3.4.7.1.20	Vorrichten und montieren aller Anschlussstellen für Kälteanschlüsse im Bereich von medizinischen Großgeräten in Zusammenarbeit mit der Medizinfirma, nach Wandabwicklungen des Architekten oder des Medizinplaners. Abrechnung erfolgt nach der Anzahl der medizinischen Großgeräte.	10	St	.....	.....
	3.4.7.1 Montage, Vorrichtung nach Wandabwicklungen				**.....**
	3.4.7 Besondere Montagen, Vorrichtungen				**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4.8 Besondere Dokumentation

3.4.8.1 Digitalisierung Objektüberwachung

3.4.8.1.10 Nutzung Objektüberwachungssoftwaretool

Wir digitalisieren die Objektüberwachung auf der Baustelle vor Ort.
Als Objektüberwachungssoftwaretool zur Baustellenüberwachung gem. Leistungsphase der HOAI wird seitens der Objektüberwachung TGA ein digitales Werkzeug genutzt um sämtliche Prozesse des Baugeschehens effektiv und effizient abzubilden, zu erfassen, dokumentieren, Aufgaben, Leistungen, Hinweise und Mängel zu erfassen. Zum Einsatz kommt hierbei das 3D basierte Softwarewerkzeug Dalux-Field. Der Auftragnehmer wird von der Objektüberwachung TGA als Teilnehmer in den Projektraum Dalux eingeladen und werden für alle notwendigen Rechte die zur Erfüllung der Projektaufgaben in diesem Rahmen erforderlich sind freigeschaltet.
Den Auftragnehmern entstehen für das Laden und Nutzen der App in dieser Form keine zusätzlichen Kosten. Für alle Projektbeteiligten ergibt sich durch Nutzung dieser digitalen Werkzeuge eine sichere, verlässliche, vereinfachte, schnellere Baustellenkommunikation.
Jede ausführende Firma ist verpflichtet, aktiv im Dalux Projektraum für das Projekt mitzuarbeiten. Dies umfasst die regelmäßige Nutzung von Dalux Field für die Dokumentation, Qualitätssicherung, Aufgaben- und Mängelverwaltung gemäß den Projektanforderungen.
Die Firmen sind dafür verantwortlich, dass ihre Mitarbeiter in der Handhabung von Dalux Field geschult sind und das System auf den vorhandenen Endgeräten effektiv nutzen können. Die Mitarbeit im Dalux Projektraum und die Nutzung von Dalux Field sind verpflichtende Bestandteile der vertraglichen Leistungen.

Seitens des Auftragnehmers ist die gestellte Aufgabe (Anweisung/Mangel) textlich und bildlich abzumelden. Sollten Aufgaben seitens des AN abgelehnt werden ist dies zu begründen.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatisches Zentrum (SOM), bestehend aus:
- Somatik 1 (SO1)
- Somatik 2 (SO2)
- Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

1 psch .....

3.4.8.1.20 Digitale Projektabwicklung

bestehend aus:
- Nutzung des durch den AG bereitgestellten Datenraum bzw. das elektronische Projekt- und Dokumentenmanagementsystems gem. Vorgaben der ZVB.

- Digitale Mengenermittlung und Aufmaß
Erstellung, Fortschreibung und Übergabe der vollständigen digitalen Mengenermittlung und Aufmaßdokumentation.

Einschließlich:
- Mengenermittlung einschl. Rechenansätze
- Aufmaßblätter

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.8 Besondere Dokumentation
3.4.8.1 Digitalisierung Objektüberwachung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Aufmaßskizzen und grafische Nachweise (Positionsbezug, Raumbezug, Anlagenbezug, Maßketten, Bezugspunkte, Flächen- und / oder Längenangaben, Kennzeichnung der Aufmaßbereiche)
- Orts-, Geschoss-, Raum- und Anlagenbezug
- BIM-/CAFM-Zuordnungen
- Datenexport im Format GAEB DA XML X31, Stand 3.3 / 2023-01
- Verknüpfung sämtlicher Nachweise und Anlagen

Sofern dies softwareseitig nicht möglich ist, sind die Aufmaßskizzen als separate PDF-Dateien mit eindeutiger
Referenz auf die jeweilige Aufmaß-ID bereitzustellen.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

1 psch .....

3.4.8.1 Digitalisierung Objektüberwachung .....

3.4.8 Besondere Dokumentation .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.9	**Besondere Schutzmaßnahmen**				
3.4.9.1	**Besonderer Schutz von Bau- und Anlagenteilen sowie Einrichtungsgegenständen** Klarstellung / Ergänzung: Folgepositionen stellen besondere zusätzliche Leistungen dar.				
3.4.9.1.10	STLB-Bau 10/2025 034 Schutzabdeckung der Möbel, Abdeckung aus Folie, Dicke 0,2 mm, herstellen, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden oder zu bekleidenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	100	m²	.....	.....
3.4.9.1.20	STLB-Bau 10/2025 034 Leitbeschreibung Befahrbare Schutzabdeckung der Dachfläche, Flachdach, Abdeckung aus Bautenschutzmatten, Dicke 10 mm, 2. Lage aus Folie, Stöße überlappen, zusätzliche Abdeckung aus Spanplatten, Dicke über 20 bis 25 mm, herstellen und beseitigen.	120	m²	.....	.....
01	Unterbeschreibung Unterkonstruktion aus Kanthölzern (10 x 10 cm) zum Ausgleich von Höhenunterschieden zwischen Dachfläche und Einbringöffnung der Technikzentrale. Für eine Fläche von ca. 10 m² herstellen und nach Gebrauch entfernen und fachgerecht entsorgen. Vor Erstellung der Konstruktion ist die vorhandene Dachabdichtung durch Auslegung von Bautenschutzmatten als Auflage für die Holzkonstruktion in der erforderlichen Größe zu schützen.				
3.4.9.1.30	Rampe als Höhenausgleich zwischen Einbringöffnung und Fußboden der Technikzentrale bestehend aus: - ca. 10 m² Holzfaser-, Spanplatten (Dicke ca. 20-25 mm) - Unterkonstruktion aus Kanthölzern (10 x 10 mm) - Höhenausgleich bis ca. 50 cm Herstellen und nach Gebrauch fachgerecht entsorgen.	120	m²	.....	.....
	3.4.9.1 Besonderer Schutz von Bau- und Anlagenteilen sowie Einrichtungsgegenständen				**.....**
	3.4.9 Besondere Schutzmaßnahmen				**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.10	**Besondere Befestigungskonstruktionen**				
3.4.10.1	**Ohne Brandschutzanforderungen**				
3.4.10.1.10	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Aufhänge- und Stützkonstruktion aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, einschl. statischem Nachweis, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Gilt ausschließlich für Sonderbefestigungen'.	3375	kg	.....	.....
01	Unterbeschreibung Tragkonstruktion als Sonderkonstruktion, Stahl feuerverzinkt bestehend aus: - Wandkonsole, Stahl verzinkt - Profilschiene mit schalldämmender Gummiauflage, Stahl verzinkt, Größe/Materialstärke nach Luftleitungsgewicht - Gewindestange, Stahl verzinkt Größe/Materialstärke nach Luftleitungsgewicht - Dübel, bauaufsichtlich zugelassen, Feuerwiderstand mind. F90 - Scheiben, Muttern, Abdeckkappen				
	3.4.10.1 Ohne Brandschutzanforderungen				**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.10 Besondere Befestigungskonstruktionen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4.10.2 Mit Brandschutzanforderungen

Hinweise zu Befestigungen von Leistungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen oberhalb von klassifizierten Unterdecken (F30).

Aus der Zulassung der klassifizierten Unterdecke geht hervor, dass im Hinblick auf den Brandschutz nachgewiesen werden muss, dass

- Befestigungen im Brandfall nicht auf die Unterdecke hinunterfallen
- sich Befestigungen oberhalb der Unterdecke im Brandfall nicht so stark verformen, dass die Unterdecke beeinträchtigt wird.

3.4.10.2.10 STLB-Bau 10/2025 042
Leitbeschreibung
Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Feuerwiderstandsklasse F 30 DIN 4102-2, Ausladung über 250 bis 300 mm, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.

350 kg ....

01 Unterbeschreibung
F30, Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm², Aufhängung als Ganzes F30-geprüft, Prüfbericht ist auf Verlangen vorzulegen.

02 Unterbeschreibung
Einschl. entsprechende Aufwendungen für z.B. eingeschränkte Bewegungsfreiheit, Sicherungsmaßnahmen, ggf. zus. Sauerstoffversorgung, Arbeiten nur mit zus. Mitarbeiter (Sicherungsposten) der im Notfall helfen kann etc.

3.4.10.2.20 STLB-Bau 10/2025 042
Leitbeschreibung
Konstruktion aus Winkelkonsolen, Knotenblechen und Abschlussverbindungsprofilen, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Feuerwiderstandsklasse F 30 DIN 4102-2, Ausladung über 500 bis 600 mm, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.

350 kg ....

01 Unterbeschreibung
F30, Metalldübel oder Setzbolzen mit Zulassung in gerissenen Beton rechnerische Zugspannung in Stahlbauteilen max 9 N/mm², Aufhängung als Ganzes F30-geprüft, Prüfbericht ist auf Verlangen vorzulegen.

02 Unterbeschreibung
Einschl. entsprechende Aufwendungen für z.B. eingeschränkte Bewegungsfreiheit, Sicherungsmaßnahmen, ggf. zus. Sauerstoffversorgung, Arbeiten nur mit zus. Mitarbeiter (Sicherungsposten) der im Notfall helfen kann etc.

3.4.10.2.30 STLB-Bau 10/2025 075 TA
Leitbeschreibung

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.10 Besondere Befestigungskonstruktionen
3.4.10.2 Mit Brandschutzanforderungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Aufhänge- und Stützkonstruktion aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, einschl. statischem Nachweis, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Gilt ausschließlich für Sonderbefestigungen'.	1100	kg	.....	.....
01	Unterbeschreibung Tragkonstruktion als Sonderkonstruktion in F30-Qualität, Stahl feuerverzinkt, bestehend aus: - Profilschiene mit schalldämmender Gummiauflage, Stahl verzinkt, - Wandkonsole, Stahl verzinkt - Profilschiene mit schalldämmender Gummiauflage, Stahl verzinkt, Größe/Materialstärke nach Luftleitungsgewicht - Gewindestange, Stahl verzinkt Größe/Materialstärke nach Luftleitungsgewicht - Dübel, bauaufsichtlich zugelassen, Feuerwiderstand mind. F90 - Scheiben, Muttern, Abdeckkappen (nicht brennbar) - Statischer Nachweis für die Befestigungskonstruktion im Brandfall Spannweite bis 1500 mm Abhängehöhe bis 1500 mm				

3.4.10.2 Mit Brandschutzanforderungen .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.10 Besondere Befestigungskonstruktionen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.10.3	**Im Freien**				
3.4.10.3.10	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Aufhänge- und Stützkonstruktion aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, einschl. statischem Nachweis, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Gilt ausschließlich für Sonderbefestigungen'.	250	kg	.....	.....
01	Unterbeschreibung Tragkonstruktion als Sonderkonstruktion, Stahl feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, Korrosivitätskategorie C4 bestehend aus: - Wandkonsole, Stahl verzinkt - Profilschiene mit schalldämmender Gummiauflage, Stahl verzinkt, Größe/Materialstärke nach Luftleitungsgewicht - Gewindestange, Stahl verzinkt Größe/Materialstärke nach Luftleitungsgewicht - Dübel, bauaufsichtlich zugelassen, Feuerwiderstand mind. F90 - Scheiben, Muttern, Abdeckkappen				
3.4.10.3.20	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Aufhänge- und Stützkonstruktion aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, einschl. statischem Nachweis, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Gilt ausschließlich für Sonderbefestigungen'.	250	kg	.....	.....
01	Unterbeschreibung Tragkonstruktion als Sonderkonstruktion, Edelstahl Werkstoff-Nr.1.4003 bestehend aus: - Wandkonsole, Stahl nichtrostend - Profilschiene, Traverse, z.B. aus Winkeprofil oder gelochte Tragschiene mit schalldämmender Gummiauflage, Stahl nichtrostend, Größe/Materialstärke nach Luftleitungsgewicht - Gewindestange, Stahl nichtrostend Größe/Materialstärke nach Luftleitungsgewicht - Dübel, bauaufsichtlich zugelassen, Feuerwiderstand mind. F90 - Scheiben, Muttern, Abdeckkappen				
3.4.10.3.30	STLB-Bau 10/2025 075 TA Leitbeschreibung Aufhänge- und Stützkonstruktion aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit schalldämmender Zwischenlage aus Profilgummi, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, einschl. statischem Nachweis, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Gilt ausschließlich für Sonderbefestigungen'.	250	kg	.....	.....

Übertrag: .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.10 Besondere Befestigungskonstruktionen
3.4.10.3 Im Freien

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01	Unterbeschreibung Konstruktion als schwere Befestigungskonstruktion aus Profileisen in Edelstahl Werkstoff-Nr.1.4003, Auflagenkennzahl: Z275 (L-Stahl, T-Stahl, Doppel-T-Träger, U-Stahl) als Befestigungs- und Stützkonstruktion z.B. für Kammern für Außenluftansaugung/Fortluftabfuhr aus Sandwich-Paneelemeten, Unterkonstruktion für Entwässerungswannen etc. Befestigung der Unterkonstruktionen an Wänden/Decken aus Beton oder Mauerwerk mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln				
	3.4.10.3 Im Freien				**.....**
	3.4.10 Besondere Befestigungskonstruktionen				**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4.11 Besondere Abnahmen und Prüfungen

3.4.11.1 Abnahmen und Prüfungen

3.4.11.1.10 Abstellen von Fachpersonal zur Technischen Abnahme nach DIN 1946-4.
Kosten für eventuelle Wiederholungsprüfungen nach Mängelbeseitigung sind einzukalkulieren.
Einschl. Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen in Unterdecken und Erstellung eines Protokolls.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2, 2St.)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

6 St ....

3.4.11.1.20 **Technische Abnahme- und Funktionsprüfung RLT- Anlage**

Abnahmeprüfung gemäß DIN EN 12599 und DIN 1946 Teil 4 durch einen baurechtlich zugelassenen Sachverständigen einschließlich An-und Abreise.
Die erforderlichen Unterlagen sind vom Auftragnehmer ca. 2 Wochen vor der Abnahme dem Sachverständigen zur Prüfung vorzulegen.
Die Technische Abnahmeprüfung für alle in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Anlagen ist nach Tabelle 2 (Mindestumfang der Technischen Abnahme) der DIN 1946 Teil 4 durchzuführen und zu protokollieren.

Bei Ausführung der Leistungen in Teilabschnitten sind mehrere Prüfungstermine einzukalkulieren, mind. jedoch der v.g. Teilbereichsanzahl.

Zusätzliche Leistung

Funktionsmessung
für den Leistungsbereich RLT- Anlagen DIN 18 379, nach VDI 2079 und VDI 2080 durchführen.
Dokumentation aller Messwerte in einem Soll-Ist-Vergleich für die nachfolgend aufgeführten Parameter:
- Spannung, Stromaufnahme Antriebsmotor
- Frequenz des Frequenzumformers
- Luftseitige Druckdifferenz
- Wasserseitige Druckdifferenz
- Wasserseitige Volumenströme
- Lufttemperatur für Zu-, Ab-, Fort- und Außenluft
- Wassertemperatur für Vor- und Rücklauf der Erhitzer-, Kühler- und WRG- Kreise
- Einstellwerte der Regelorgane
- Luftvolumenströme

Die Anlagen gelten erst nach Fehlerfreiheit und Übergabe der

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.11 Besondere Abnahmen und Prüfungen
3.4.11.1 Abnahmen und Prüfungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	jeweiligen Protokolle an den Bauherrn bzw. Fachplaner als technisch abgenommen.	62	St	.....	.....
3.4.11.1.30	**Hygiene- Erstinspektion der Raumlufttechnischen Anlage** Hygiene- Erstinspektion nach VDI 6022 durch einen baurechtlich zugelassenen Sachverständigen bzw. geschultes Personal nach VDI 6022 Blatt 2, Kategorie A einschließlich einmaliger An-und Abreise. Die Hygiene- Erstinspektion ist für alle in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen durchzuführen. Die erforderlichen Unterlagen sind vom Auftragnehmer ca. 2 Wochen vor der Abnahme dem Sachverständigen zur Prüfung vorzulegen. Die mikrobiologische Untersuchung nach VDI 6022 erfolgt durch ein zertifiziertes Labor.	50	St	.....	.....
3.4.11.1.40	Mikrobiologische Prüfung (Abklatschprobe) Kanalnetz Die Untersuchungsorte werden durch die örtliche Objektüberwachung vorgegeben. Zu kalkulieren sind folgende Leistungen: Herstellen einer Öffnung im Luftkanalnetz, Größe ca. 0,1 m². Kanalöffnung mittels aufgeschraubten Stahlblech und eingespritzer Abdichtung sach- und fachgerecht wiederschließen. Die Untersuchungen sind nach Krankenhausbauverordnung zugelassenen Hygieniker vorzunehmen. Je Abklatschprüfung werden 10 Abklatschproben an unterschiedlichen Stellen des Kanalnetzes vorgenommen. Die Beistellung und Vergütung des zugelassenen Hygienikers erfolgt bauseits (keinen diesbezüglichen Aufwand kalkulieren). Die Prüfungen erfolgen unter Mitwirkung und im Beisein des Auftragnehmers. Im Einheitspreis sind 10 Abklatschproben, 10 Kanalöffnungen und -schließungen sowie das Bereitstellen von Personal einzukalkulieren.	6	St	.....	.....
3.4.11.1.50	Mikrobiologische Prüfung (Abklatschprobe) RLT-Gerät Die Untersuchungsorte werden durch einen Hygieniker vorgegeben. Je Abklatschprüfung werden 10 Abklatschproben an unterschiedlichen Stellen im RLT-Gerät vorgenommen. Die Beistellung und Vergütung des zugelassenen Hygienikers erfolgt bauseits (keinen diesbezüglichen Aufwand kalkulieren). Die Prüfungen erfolgen unter Mitwirkung und im Beisein des Auftragnehmers.				

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.11 Besondere Abnahmen und Prüfungen
3.4.11.1 Abnahmen und Prüfungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Im Einheitspreis sind 10 Abklatschproben, 10 Geräteöffnungen und -schließungen sowie das Bereitstellen von Personal einzukalkulieren.	6	St	.....	.....
3.4.11.1.60	Anlagenqualifizierung und Abnahmeprüfung OP-Raum (Rk Ib) Leistungen je OP Umfang nach folgenden in der DIN1946-4 Punkt 7 genannten Punkten: - Anlagenqualifizierung mit Installationsqualifizierung, Funktionsqualifizierung, Leistungsqualifizierung - Technische Abnahmeprüfung nach DIN1946-4, Tabelle 2 Einschließlich Teilnahme an der technischen Abnahmeprüfung und der hygienischen Abnahmeprüfung. Des Weiteren sind dabei folgende Leistungen notwendig. - Reinigung und Wischdesinfektion Zuluftdurchlässe mit Schwebstofffilter sowie der Bodenabsaugungen mit Flusenabscheider. - Prüfung der Regelprogramme, Einstellungen (Soll-/Istwerte) und Funktionen gemeinsam mit dem Gewerk Gebäudeautomation - Einstellung OP-Betrieb, OP-Ruhebetrieb an Zu- und Abluftgeräten, Einstellungen der Frequenzumrichter - Prüfung Einbau, Befestigung der Temperaturfühler im Kanalnetz. Des Weiteren Prüfung der Feuchtefühler in Zu- und Abluft. - Einstellung Volumenstromregler mit Angabe der dem 0(2) bis 10V bzw. 0(4) bis 20mA Signal zuzuordnenden Volumenströme in m3/h und Drücke in Pa jeweils in 0,5V bzw. 1mA Schritten mit Kennzeichnung der Volumenströme für OP-Betrieb, OP-Ruhebetrieb. - Prüfung Funktion Differenzdrucküberwachung Filter für Luftdurchlässe. - Prüfung der Leckfreiheit der Schwebstofffilter der Zuluftdurchlässe im eingebauten Zustand unter rohluftseitiger Prüfaerosol-Aufgabe („Challenge-Test“). Die Prüfung erfolgt gemäß DIN EN ISO 14644-3 durch vollflächiges Abscannen der Reinluftseite der zu prüfenden Filter mit einem kalibrierten Laser- Partikelzähler. Simultan zur Suche nach potentiellen Leckage-Stellen auf der Reinluftseite der Filter wird über eine kalibrierte Verdünnungsstufe die vorliegende Rohluft- Partikelkonzentration mittels eines zweiten kalibrierten Laser- Partikelzählers registriert. Des Weiteren Lokalmessungen mit ruhender Probenahmesonde auf der Reinluftseite. Inspektion, Dichtsitzprüfung, und Leckprüfung muss von einer vom Lieferanten und Errichter unabhängigen Stelle durchgeführt werden. Diese Aufwendungen sind einzukalkulieren. <u>Messinstruments, Hilfsmittel</u> Nach Abschluss ist ein Messprotokoll der Soll-/Istwerte und eine Aufstellung der Einstellparameter zu erstellen. Die zur Messwerterfassung erforderlichen Hilfsmittel für die Messungen sowie die zum Nachweis der Funktionen erforderlichen Hilfsmittel (z.B. Rauchproben) stellt der Auftragnehmer zur Verfügung. Kalibrierzertifikate der eingesetzten Messinstrumente sind vorzulegen. Die Messorte sind in Absprache mit dem Fachplaner, dem technischen Sachverständigen und dem Hygieniker zu wählen und in den Plänen in Grundriss und Schnitt mit Vermaßung einzeichnen. Die einzelnen Messstellen sind mit Nummer zu kennzeichnen und in einer Messwerttabelle aufzunehmen. <u>Dokumentation</u>				
				Übertrag:	

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.11 Besondere Abnahmen und Prüfungen
3.4.11.1 Abnahmen und Prüfungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Die Prüfergebnisse sowie die Funktionsmessungen aller Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-/Istvergleich zusammengestellt.
Die vorgenannte Prüfungen und Nachweise sind 4-fach in Papierform und 4-fach auf Datenträger (dwg-, pdf-, MS-Office-lesbar) zu übergeben. Die Dokumentation ist übersichtlich in Ordnern abgeheftet, mit Trennblättern und Inhaltsverzeichnis / Dokumentenindex versehen, herzustellen. Ausfertigung der zeichnerischen Unterlagen farbig, in Format DIN A4 gefaltet. Die Unterlagen sind je OP zu den Einzelprüfungen zu erstellen und dem Sachverständigen zur technischen Abnahmeprüfung und dem Hygieniker zur hygienischen Abnahmeprüfung vollständig zur Verfügung zu stellen.
Mit Abschluss der Maßnahme sind die Unterlagen vollständig zu einer Gesamtdokumentation zusammenzufassen.

17 St ....

3.4.11.1.70 **Baubegleitende Prüfung Brandschutz**

Baubegleitende Prüfung durch einen baurechtlich zugelassenen Sachverständigen für Raumlufttechnische Anlagen für die nachfolgend aufgeführten Leistungen des Auftragnehmers:

Gesamtanzahl der geplanten / installierten Bauteile / Anlagen:

- 3035 St. Brandschutzklappen
- 15 St. Entrauchungsklappen
- 150 m² Entrauchungsleitungen
- 17 St. Entrauchungsanlagen
- 8 St. Differenzdruckanlagen (RDA)
- 75 m² Brandschutzbekleidung von Luftleitungen

Die Prüfung erfolgt auf Übereinstimmung mit den bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen bzw. den Einbauvorschriften der Gerätehersteller und den maßgebenden Regelwerken (z. B. Lüftungsanlagen- Richtlinie LÜAR, DIN 4102, DIN 18232).

Die Prüfung erfolgt stichprobenartig für ausgewählte Bauteile / Anlagen bzw. für Musterbauteile / Musteranlagen.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)
Somatik 3 (SO3)
Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)

Die Prüfung erfolgt bedarfsweise nach Anforderung durch die örtliche Bauüberwachung einschließlich aller Nebenkosten, wie An- und Abreise.

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.11 Besondere Abnahmen und Prüfungen
3.4.11.1 Abnahmen und Prüfungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Anzahl der Prüfungen: 25 (5 je Bauabschnitt) Prüfungsintervall: nach Anforderung	1	St	.....	.....
	3.4.11.1 Abnahmen und Prüfungen				**.....**
	3.4.11 Besondere Abnahmen und Prüfungen				**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.12	**Stundenlohnarbeiten**				
3.4.12.1	**Stundenlohnarbeiten**				
3.4.12.1.10	STLB-Bau 04/2026 091 Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	100	h	.....	.....
3.4.12.1.20	STLB-Bau 04/2026 091 Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit.	60	h	.....	.....
3.4.12.1.30	STLB-Bau 04/2026 091 Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Sonn- und Feiertagsarbeit.	20	h	.....	.....
3.4.12.1.40	STLB-Bau 04/2026 091 Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	200	h	.....	.....
3.4.12.1.50	STLB-Bau 04/2026 091 Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit.	60	h	.....	.....
3.4.12.1.60	STLB-Bau 04/2026 091 Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Sonn- und Feiertagsarbeit.	40	h	.....	.....
	3.4.12.1 Stundenlohnarbeiten				**.....**
	3.4.12 Stundenlohnarbeiten				**.....**

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3.4.13 430/434 Wartungsarbeiten

3.4.13.1 Wartungsarbeiten

Vorgaben zum Angebot Wartungsarbeiten:

siehe auch ZVB

Während der Gewährleistungsfrist der VOB übernimmt der Auftragnehmer für die Dauer von 5 Jahren nach Fertigstellung der Anlage die Gewährleistung für die gesamten o.g. Anlagen. Hierzu sind Wartungen erforderlich. Die Wartungen müssen mind. einmal jährlich bzw. nach Vorgabe der geltenden DIN Vorschriften stattfinden.

Vom Auftragnehmer sind **Wartungsvertrag** und die **Arbeitskarte/n gem. Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlich und kommunaler Verwaltungen (AMEV) - in der letztgültigen Fassung** über die von Ihm für erforderlich gehaltenen Wartungsarbeiten zu erstellen. Darin ist anzugeben, welche Wartungsfristen von Ihm für erforderlich gehaltenen werden. Diese sind **mit Angebotsabgabe** mitzuliefern.

Die Wartung geht mit in die Wertungssumme ein. Sie wird separat beauftragt.

Der Auftragnehmer muss für Fragen und für die Behebung eventuell auftretenden Störungen unter einer kostenfreien Servicenummer während der regelmäßigen Arbeitszeit Mo. -Fr. 09:00 – 17:00 Uhr zur Verfügung stehen.

Reaktionsfristen und Behebungsfristen werden gem. ZVB vereinbart.

Für die Wartungen/Prüfungen gemäß Wartungsvertrag während des 5-jährigen Gewährleistungszeitraums fallen Zahlungen an, für die eine 5-jährige Preisbindung gilt und die vom AG jeweils nach Durchführung der einzelnen Wartungen/Prüfungen vergütet wird.

3.4.13.1.10 Wartungsarbeiten im 1.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag

Die Anzahl und Art der Anlagen sind den Leistungspositionen zu entnehmen.

für folgende
Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ)
Somatik 1 (SO1)
Somatik 2 (SO2)

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.13 430/434 Wartungsarbeiten
3.4.13.1 Wartungsarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Somatik 3 (SO3) Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)	1	psch		.....
3.4.13.1.20	Wartungsarbeiten im 2.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag Die Anzahl und Art der Anlagen sind den Leistungspositionen zu entnehmen. für folgende Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ) Somatik 1 (SO1) Somatik 2 (SO2) Somatik 3 (SO3) Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)	1	psch		.....
3.4.13.1.30	Wartungsarbeiten im 3.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag Die Anzahl und Art der Anlagen sind den Leistungspositionen zu entnehmen. für folgende Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ) Somatik 1 (SO1) Somatik 2 (SO2) Somatik 3 (SO3) Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)	1	psch		.....
3.4.13.1.40	Wartungsarbeiten im 4.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag Die Anzahl und Art der Anlagen sind den Leistungspositionen zu entnehmen. für folgende Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ) Somatik 1 (SO1) Somatik 2 (SO2) Somatik 3 (SO3) Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)	1	psch		.....
3.4.13.1.50	Wartungsarbeiten im 5.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag Die Anzahl und Art der Anlagen sind den Leistungspositionen zu entnehmen. für folgende Bauabschnitte: Versorgungszentrum (VSZ) Somatik 1 (SO1) Somatik 2 (SO2) Somatik 3 (SO3) Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG)	1	psch		.....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES
3.4 Besondere Leistungen
3.4.13 430/434 Wartungsarbeiten
3.4.13.1 Wartungsarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

3.4.13.1 Wartungsarbeiten .....

3.4.13 430/434 Wartungsarbeiten .....

3.4 Besondere Leistungen .....

3 439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES .....

Zusammenstellung

1.1.1.1	SO3_L0300_ZUL-U1-E3	.....
1.1.1.2	SO3_L0400_ZUL-E0-E1	.....
1.1.1.3	SO3_L0500_ZUL-U1-E3	.....
1.1.1.4	SO3_L0401_ZUL-E1-IMC	.....
1.1.1.5	SO3_L0402_ZUL-E1-IMC	.....
1.1.1.6	SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz	.....
1.1.1.7	SO3_L0700_ABL-U1-E3	.....
1.1.1.8	SO3_L0900_ABL-U1-E3	.....
1.1.1.9	Hydraulikmodul HVM	.....
1.1.1	Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM	.....
1.1.2.1	VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche	.....
1.1.2.2	VSZ_L0200_ABL-E1-Küche	.....
1.1.2.3	Hydraulikmodul (HVM)	.....
1.1.2	Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM	.....
1.1.3.1	VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche	.....
1.1.3.2	VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche	.....
1.1.3.3	Hydraulikmodul (HVM)	.....
1.1.3	Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM	.....
1.1.4.1	SO1_L0400_ZUL-U1-E5	.....
1.1.4.2	SO1_L0500_ABL-U1-E5	.....
1.1.4.3	Hydraulikmodul (HVM)	.....
1.1.4	Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM	.....
1.1.5.1	SO3_L0100_ZUL-E3-Labor	.....
1.1.5.2	SO3_L0200_ABL-E3-Labor	.....
1.1.5.3	Hydraulikmodul (HVM)	.....
1.1.5	Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM	.....
1.1.6.1	SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria	.....
1.1.6.2	SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria	.....
1.1.6.3	Hydraulikmodul (HVM)	.....
1.1.6	Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM	.....
1.1.7.1	ZSG_L0100_ZUL-U1-E3	.....
1.1.7.2	ZSG_L0200_ABL-U1-E3	.....
1.1.7.3	Hydraulikmodul (HVM)	.....
1.1.7	Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM	.....
1.1.8.1	VSZ_L0300_ZUL-U1-E0	.....

1.1.8.2	VSZ_L0301_ZUL-U1-E0	.....
1.1.8.3	VSZ_L0600_ABL-U1-E0	.....
1.1.8.4	Hydraulikmodul (HVM)	.....
1.1.8	Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM	.....
1.1.9.1	SO1_L0100_ZUL-U1-E5	.....
1.1.9.2	SO1_L0300_ZUL-E1	.....
1.1.9.3	SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP	.....
1.1.9.4	SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung	.....
1.1.9.5	SO1_L0200_ABL-U1-E5	.....
1.1.9.6	Hydraulikmodul (HVM)	.....
1.1.9	Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM	.....
1.1.10.1	SO2_L0200_ZUL-U1-E5	.....
1.1.10.2	SO2_L0201_ZUL-E1	.....
1.1.10.3	SO2_L0202_ZUL-E1	.....
1.1.10.4	SO2_L0203_ZUL-E0	.....
1.1.10.5	SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit	.....
1.1.10.6	SO2_L0205_ZUL-U1-E5	.....
1.1.10.7	SO2_L0206_ZUL-E1	.....
1.1.10.8	SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3	.....
1.1.10.9	SO2_L0208_ZUL-E1-Angio	.....
1.1.10.10	SO2_L0209_ZUL-E0	.....
1.1.10.11	SO2_L0210_ZUL-E3-E5	.....
1.1.10.12	SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio	.....
1.1.10.13	SO2_L0400_ABL-U1-E5	.....
1.1.10.14	Hydraulikmodul (HVM)	.....
1.1.10	Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM	.....
1.1.11.1	SO2_L0100_ZUL-U1-E5	.....
1.1.11.2	SO2_L0101_ZUL-E1-OP5	.....
1.1.11.3	SO2_L0102_ZUL-E1-OP11	.....
1.1.11.4	SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP	.....
1.1.11.5	SO2_L0104_ZUL-E1-OP6	.....
1.1.11.6	SO2_L0105_ZUL-E1-OP9	.....
1.1.11.7	SO2_L0106_ZUL-E1-OP4	.....
1.1.11.8	SO2_L0107_ZUL-E1-OP3	.....
1.1.11.9	SO2_L0108_ZUL-E1-OP8	.....
1.1.11.10	SO2_L0109_ZUL-E1-OP7	.....
1.1.11.11	SO2_L0110_ZUL-E1-OP10	.....
1.1.11.12	SO2_L0111_ZUL-E1-OP12	.....
1.1.11.13	SO2_L0112_ZUL-E0	.....
1.1.11.14	SO2_L0113_ZUL-E0	.....

1.1.11.15	SO2_L0114_ZUL-E1	.....
1.1.11.16	SO2_L0115_ZUL-E1-OP2	.....
1.1.11.17	SO2_L0116_ZUL-E1-OP1	.....
1.1.11.18	SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP	.....
1.1.11.19	SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1	.....
1.1.11.20	SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2	.....
1.1.11.21	SO2_L0300_ABL-U1-E5	.....
1.1.11.22	Hydraulikmodul (HVM)	.....
1.1.11	Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM	.....
1.1	Zentralgeräte für Zu- und Abluft	.....
1.2.1.1	Kanalventilator	.....
1.2.1	Ventilatoren Zuluft	.....
1.2.2.1	Zuluftgerät, Komponenten	.....
1.2.2	Differenzdruck- Zuluftanlage	.....
1.2.3.1	Kanalventilator	.....
1.2.3.2	Dachventilator	.....
1.2.3.3	Brandgasventilator	.....
1.2.3	Ventilatoren Abluft	.....
1.2	Ventilatoren für Zu- und Abluft	.....
1.3.1.1	Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C	.....
1.3.1.2	Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D	.....
1.3.1.3	Luftleitungen eckig, Stahlblech nichtrostend, gefalzt mit Dichtstoff, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C	.....
1.3.1.4	Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, Brandschutzklasse L90, Bekleidung	.....
1.3.1.5	Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung	.....
1.3.1.6	Luftleitungen rund, flexibel, Alu. Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C	.....
1.3.1.7	Luftleitungen rund, Stahlblech nichtrostend, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D	.....
1.3.1.8	Luftleitungen eckig, Brandschutzklasse L90, eigenständig	.....
1.3.1	Luftleitungen	.....
1.3.2.1	Farbkennzeichnung	.....
1.3.2	Luftleitungskennzeichnung	.....
1.3.3.1	Dämmung von Luftleitungen eckig bei Wanddurchführungen	.....
1.3.3.2	Dämmung von Luftleitungen rund bei Wanddurchführungen	.....

1.3.3	Schallschutz	.....
1.3.4.1	Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand	.....
1.3.4.2	Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in Massivwand	.....
1.3.4.3	Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke	.....
1.3.4.4	Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Deckeneinbau	.....
1.3.4.5	Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand	.....
1.3.4.6	Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in leichte Trennwand	.....
1.3.4.7	Elastische Verbindung, eckig (schwerentflammbar B1)	.....
1.3.4.8	Elastische Verbindung, eckig (nicht brennbar A2)	.....
1.3.4.9	Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand	.....
1.3.4.10	Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in Massivwand	.....
1.3.4.11	Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand	.....
1.3.4.12	Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in leichte Trennwand	.....
1.3.4.13	Elastische Verbindung, rund (schwerentflammbar B1)	.....
1.3.4.14	Elastische Verbindung, rund (nicht brennbar A2)	.....
1.3.4.15	Brandschutz- Lüftungsventile	.....
1.3.4.16	Rauchauslöseeinrichtung für Kanaleinbau	.....
1.3.4.17	Stopfung mit Mineralwolle > 1000 °C für Wand-, Deckendurchbrüche	.....
1.3.4	Brandschutzklappen	.....
1.3.5.1	Entrauchungsklappen mit Motor (230V)	.....
1.3.5.2	Fugen verschließen um Entrauchungsklappen für Wandeinbau in Massivwand	.....
1.3.5	Entrauchungsklappen	.....
1.3.6.1	Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer	.....
1.3.6.2	Volumenstromregler eckig, mit Hilfsenergie, variabel, DK 4 (D) mit Schalldämpfer und Motor	.....
1.3.6.3	Volumenstromregler rund, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer	.....
1.3.6.4	Drosselklappen rund, Einstellung manuell	.....
1.3.6	Volumenstromregler	.....
1.3.7.1	Kulissenschalldämpfer eckig	.....
1.3.7	Schalldämpfer	.....
1.3.8.1	Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig	.....

1.3.8	Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen	.....
1.3.9.1	Drallluftdurchlässe Zuluft	.....
1.3.9.2	Drallluftdurchlässe Abluft	.....
1.3.9.3	Deckenluftdurchlass Zuluft (vierseitige horizontale Zuluftführung)	.....
1.3.9.4	Deckenluftdurchlass Abluft (vierseitige horizontale Zuluftführung)	.....
1.3.9.5	Decken - Impulsdurchlässe Zuluft	.....
1.3.9.6	Decken - Impulsdurchlässe Abluft	.....
1.3.9.7	Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13	.....
1.3.9.8	Lüftungsventile Zuluft, Abluft	.....
1.3.9.9	Schlitzdurchlässe	.....
1.3.9.10	Fortluftbauwerke	.....
1.3.9	Luftdurchlässe	.....
1.3.10.1	Lüftungsgitter für Wandeinbau	.....
1.3.10.2	Lüftungsgitter für Einbau in eckige Luftleitungen	.....
1.3.10.3	Lüftungsgitter Druckluftzentrale	.....
1.3.10.4	Lüftungsgitter für Entrauchung Nachströmung	.....
1.3.10	Lüftungsgitter	.....
1.3.11.1	Luftfilter für Kanaleinbau	.....
1.3.11.2	Dampf- Luftbefeuchter für Kanaleinbau	.....
1.3.11.3	Dampf- Luftbefeuchter für Einbau in Lüftungszentralgeräte	.....
1.3.11	Luftnachbehandlung	.....
1.3	Luftverteilung, Luftleitungen	.....
1.4.1.1	Mineralwolle ohne Ummantelung für Zuluft, geheizt / gekühlt	.....
1.4.1	Mineralwolle mit Alukaschierung	.....
1.4.2.1	Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft	.....
1.4.2	Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung	.....
1.4	432, 433 Luftleitungen - Dämmung	.....
1	431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN	.....
2.1.1.1	Edelstahl Pressverbindung	.....
2.1.1.2	Edelstahl Rohrkupplung	.....
2.1.1	Rohrleitungen Klimakaltwasser	.....
2.1.2.1	Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser	.....
2.1.2	Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung	.....
2.1.3.1	Übergabestation	.....
2.1.3	Systemtrennung, Behälter	.....
2.1.4.1	Verteiler, Sammler	.....
2.1.4	Kälteverteiler, -sammler	.....

2.1.5.1	Messarmaturen	.....
2.1.5.2	Absperrarmaturen	.....
2.1.5.3	Regulierarmaturen	.....
2.1.5.4	Sicherungsarmaturen	.....
2.1.5.5	Sonstige Armaturen	.....
2.1.5.6	Pumpen	.....
2.1.5	Messgeräte, Armaturen und Pumpen	.....
2.1.6.1	Farbkennzeichnung	.....
2.1.6	Rohrleitungskennzeichnung	.....
2.1.7.1	Befestigungen	.....
2.1.7	Befestigungen	.....
2.1	Kälteverteilnetze	.....
2.2.1.1	Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser	.....
2.2.1	Flexibler Elastomerschaum	.....
2.2.2.1	Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser	.....
2.2.2	Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung	.....
2.2	Dämmung Kältetechnik	.....
2.3.1.1	Gipskarton-Heiz-/Kühldeckensystem	.....
2.3.1	Heiz-/Kühldecken	.....
2.3	Raumkühlflächen	.....
2.4.1.1	Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Wandgerät (ohne hyg. Anforderung)	.....
2.4.1.2	Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Standgerät (ohne hyg. Anforderung)	.....
2.4.1.3	Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)	.....
2.4.1.4	Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung)	.....
2.4.1.5	Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)	.....
2.4.1.6	Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)	.....
2.4.1.7	Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkasette nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung)	.....
2.4.1	Kühlkonvektoren	.....
2.4.2.1	sonstiges	.....
2.4.2	Raumgeräte, sonstiges	.....
2.4.3.1	Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivwand	.....
2.4.3.2	Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivdecke	.....

2.4.3.3	Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Trockenbauwände	.....
2.4.3	Brandschutz	.....
2.4	Raumkühlgeräte	.....
2	434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN	.....
3.1.1.1	Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen	.....
3.1.1	Küche	.....
3.1	Lüftungsdecken	.....
3.2.1.1	Ablufthauben	.....
3.2.1	Labor	.....
3.2.2.1	Arbeitsplatzabsaugung	.....
3.2.2	Sterilisation	.....
3.2	Einzelabsaugung	.....
3.3.1.1	Bemusterung	.....
3.3.1	Bemusterung	.....
3.3.2.1	Luftverteilung, Luftleitungen	.....
3.3.2	Abladen und Aufstellung	.....
3.3.3.1	Inbetriebnahme und Einregulierung	.....
3.3.3	Inbetriebnahme	.....
3.3.4.1	Dokumentation Gesamtanlage	.....
3.3.4	Dokumentation	.....
3.3	Allgemeine Leistungen	.....
3.4.1.1	Baustelleneinrichtung	.....
3.4.1.2	Montageplanung	.....
3.4.1	Baustelleneinrichtung / Arbeitsvorbereitung	.....
3.4.2.1	Gerüste im Gebäude	.....
3.4.2	Gerüste	.....
3.4.3.1	Bezeichnungsschilder Einbaukomponenten / Lüftungsgeräte	.....
3.4.3	Bezeichnungsschilder	.....
3.4.4.1	Luftleitungen	.....
3.4.4.2	Rohrleitungen Edelstahl	.....
3.4.4	Dichtheitsprüfung	.....
3.4.5.1	Lüftungsanlagen	.....
3.4.5	Funktionsmessungen	.....
3.4.6.1	Lüftungsanlagen	.....
3.4.6.2	Kälteanlagen	.....
3.4.6	Probebetrieb	.....
3.4.7.1	Montage, Vorrichtung nach Wandabwicklungen	.....
3.4.7	Besondere Montagen, Vorrichtungen	.....
3.4.8.1	Digitalisierung Objektüberwachung	.....
3.4.8	Besondere Dokumentation	.....

3.4.9.1	Besonderer Schutz von Bau- und Anlagenteilen sowie Einrichtungsgegenständen	.....
3.4.9	Besondere Schutzmaßnahmen	.....
3.4.10.1	Ohne Brandschutzanforderungen	.....
3.4.10.2	Mit Brandschutzanforderungen	.....
3.4.10.3	Im Freien	.....
3.4.10	Besondere Befestigungskonstruktionen	.....
3.4.11.1	Abnahmen und Prüfungen	.....
3.4.11	Besondere Abnahmen und Prüfungen	.....
3.4.12.1	Stundenlohnarbeiten	.....
3.4.12	Stundenlohnarbeiten	.....
3.4.13.1	Wartungsarbeiten	.....
3.4.13	430/434 Wartungsarbeiten	.....
3.4	Besondere Leistungen	.....
3	439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES	.....

Summe .....

zzgl. MwSt ..... % .....

Gesamtsumme .....

Inhaltsverzeichnis

1	**431, 432, 433 LÜFTUNGSANLAGEN**	20
1.1	**Zentralgeräte für Zu- und Abluft**	20
1.1.1	**Anlagenverbund 1 — Somatik 3 (SO3) L0300+L0400+L0500+L0700+L0900+HVM**	59
1.1.1.1	**SO3_L0300_ZUL-U1-E3**	59
1.1.1.2	**SO3_L0400_ZUL-E0-E1**	68
1.1.1.3	**SO3_L0500_ZUL-U1-E3**	78
1.1.1.4	**SO3_L0401_ZUL-E1-IMC**	87
1.1.1.5	**SO3_L0402_ZUL-E1-IMC**	96
1.1.1.6	**SO3_L0403_ZUL-E0-Konferenz**	105
1.1.1.7	**SO3_L0700_ABL-U1-E3**	114
1.1.1.8	**SO3_L0900_ABL-U1-E3**	123
1.1.1.9	**Hydraulikmodul HVM**	132
1.1.2	**Anlagenverbund 2 — Versorgungszentrum (VSZ) L0100+L0200+HVM**	135
1.1.2.1	**VSZ_L0100_ZUL-E1-Küche**	135
1.1.2.2	**VSZ_L0200_ABL-E1-Küche**	144
1.1.2.3	**Hydraulikmodul (HVM)**	153
1.1.3	**Anlagenverbund 3 — Versorgungszentrum (VSZ) L0400+L0500+HVM**	155
1.1.3.1	**VSZ_L0400_ZUL-E1_Spülküche**	155
1.1.3.2	**VSZ_L0500_ABL-E1-Spülküche**	164
1.1.3.3	**Hydraulikmodul (HVM)**	173
1.1.4	**Anlagenverbund 4 — Somatik 1 (SO1) L0400+L0500+HVM**	175
1.1.4.1	**SO1_L0400_ZUL-U1-E5**	175
1.1.4.2	**SO1_L0500_ABL-U1-E5**	185
1.1.4.3	**Hydraulikmodul (HVM)**	194
1.1.5	**Anlagenverbund 5 — Somatik 3 (SO3) L0100+L0200+HVM**	196
1.1.5.1	**SO3_L0100_ZUL-E3-Labor**	196
1.1.5.2	**SO3_L0200_ABL-E3-Labor**	205

1.1.5.3	**Hydraulikmodul (HVM)**	214
1.1.6	**Anlagenverbund 6 — Somatik 3 (SO3) L0600+L0800+HVM**	216
1.1.6.1	**SO3_L0600_ZUL-E0-Cafeteria**	216
1.1.6.2	**SO3_L0800_ABL-E0-Cafeteria**	226
1.1.6.3	**Hydraulikmodul (HVM)**	235
1.1.7	**Anlagenverbund 7 — Zentrum Seelische Gesundheit (ZSG) L0100+L0200+HVM**	237
1.1.7.1	**ZSG_L0100_ZUL-U1-E3**	237
1.1.7.2	**ZSG_L0200_ABL-U1-E3**	247
1.1.7.3	**Hydraulikmodul (HVM)**	256
1.1.8	**Anlagenverbund 8 — Versorgungszentrum (VSZ) L0300+L0600+HVM**	258
1.1.8.1	**VSZ_L0300_ZUL-U1-E0**	258
1.1.8.2	**VSZ_L0301_ZUL-U1-E0**	268
1.1.8.3	**VSZ_L0600_ABL-U1-E0**	277
1.1.8.4	**Hydraulikmodul (HVM)**	286
1.1.9	**Anlagenverbund 9 — Somatik 1 (SO1) L0100+L0200+L0300+HVM**	288
1.1.9.1	**SO1_L0100_ZUL-U1-E5**	288
1.1.9.2	**SO1_L0300_ZUL-E1**	297
1.1.9.3	**SO1_L0301_ZUL-E1-Sectio-OP**	307
1.1.9.4	**SO1_L0302_ZUL-E1-Entbindung**	316
1.1.9.5	**SO1_L0200_ABL-U1-E5**	325
1.1.9.6	**Hydraulikmodul (HVM)**	334
1.1.10	**Anlagenverbund 10 — Somatik 2 (SO2) L0200+L0400+HVM**	336
1.1.10.1	**SO2_L0200_ZUL-U1-E5**	336
1.1.10.2	**SO2_L0201_ZUL-E1**	347
1.1.10.3	**SO2_L0202_ZUL-E1**	356
1.1.10.4	**SO2_L0203_ZUL-E0**	365
1.1.10.5	**SO2_L0204_ZUL-E1-Stroke-Unit**	374
1.1.10.6	**SO2_L0205_ZUL-U1-E5**	383
1.1.10.7	**SO2_L0206_ZUL-E1**	392
1.1.10.8	**SO2_L0207_ZUL-E1-HKL3**	401
1.1.10.9	**SO2_L0208_ZUL-E1-Angio**	410

1.1.10.10 SO2_L0209_ZUL-E0..... 419
1.1.10.11 SO2_L0210_ZUL-E3-E5..... 428
1.1.10.12 SO2_L0211_ZUL-E1-Neuroangio..... 437
1.1.10.13 SO2_L0400_ABL-U1-E5..... 446
1.1.10.14 Hydraulikmodul (HVM)..... 456
1.1.11 Anlagenverbund 11 — Somatik 2 (SO2) L0100+L0300+HVM..... 458
1.1.11.1 SO2_L0100_ZUL-U1-E5..... 458
1.1.11.2 SO2_L0101_ZUL-E1-OP5..... 468
1.1.11.3 SO2_L0102_ZUL-E1-OP11..... 478
1.1.11.4 SO2_L0103_ZUL-E0-E2-AEMP..... 488
1.1.11.5 SO2_L0104_ZUL-E1-OP6..... 497
1.1.11.6 SO2_L0105_ZUL-E1-OP9..... 507
1.1.11.7 SO2_L0106_ZUL-E1-OP4..... 517
1.1.11.8 SO2_L0107_ZUL-E1-OP3..... 527
1.1.11.9 SO2_L0108_ZUL-E1-OP8..... 537
1.1.11.10 SO2_L0109_ZUL-E1-OP7..... 547
1.1.11.11 SO2_L0110_ZUL-E1-OP10..... 556
1.1.11.12 SO2_L0111_ZUL-E1-OP12..... 565
1.1.11.13 SO2_L0112_ZUL-E0..... 574
1.1.11.14 SO2_L0113_ZUL-E0..... 583
1.1.11.15 SO2_L0114_ZUL-E1..... 592
1.1.11.16 SO2_L0115_ZUL-E1-OP2..... 601
1.1.11.17 SO2_L0116_ZUL-E1-OP1..... 610
1.1.11.18 SO2_L0117_ZUL-E2-AEMP..... 619
1.1.11.19 SO2_L0118_ZUL-E1-HKL1..... 628
1.1.11.20 SO2_L0119_ZUL-E1-HKL2..... 637
1.1.11.21 SO2_L0300_ABL-U1-E5..... 646
1.1.11.22 Hydraulikmodul (HVM)..... 656
1.2 Ventilatoren für Zu- und Abluft..... 659
1.2.1 Ventilatoren Zuluft..... 659
1.2.1.1 Kanalventilator..... 659
1.2.2 Differenzdruck- Zuluftanlage..... 661

1.2.2.1	**Zuluftgerät, Komponenten**	661
1.2.3	**Ventilatoren Abluft**	693
1.2.3.1	**Kanalventilator**	693
1.2.3.2	**Dachventilator**	695
1.2.3.3	**Brandgasventilator**	696
1.3	**Luftverteilung, Luftleitungen**	703
1.3.1	**Luftleitungen**	703
1.3.1.1	**Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C**	704
1.3.1.2	**Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, gefalzt mit Dichtstoff, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D**	713
1.3.1.3	**Luftleitungen eckig, Stahlblech nichtrostend, gefalzt mit Dichtstoff, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C**	719
1.3.1.4	**Luftleitungen eckig, Stahlblech verzinkt, Brandschutzklasse L90, Bekleidung**	721
1.3.1.5	**Luftleitungen rund, Stahlblech verzinkt, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D, Formteile mit Einsteckende und Lippendichtung**	725
1.3.1.6	**Luftleitungen rund, flexibel, Alu. Luftdichtheitsklasse ATC 3 bzw. C**	753
1.3.1.7	**Luftleitungen rund, Stahlblech nichtrostend, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, fett und aerosoldicht, Luftdichtheitsklasse ATC 2 bzw. D**	757
1.3.1.8	**Luftleitungen eckig, Brandschutzklasse L90, eigenständig**	760
1.3.2	**Luftleitungskennzeichnung**	764
1.3.2.1	**Farbkennzeichnung**	764
1.3.3	**Schallschutz**	765
1.3.3.1	**Dämmung von Luftleitungen eckig bei Wanddurchführungen**	765
1.3.3.2	**Dämmung von Luftleitungen rund bei Wanddurchführungen**	767
1.3.4	**Brandschutzklappen**	770
1.3.4.1	**Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand**	771
1.3.4.2	**Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in Massivwand**	801
1.3.4.3	**Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivdecke**	802
1.3.4.4	**Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Deckeneinbau**	811

1.3.4.5	**Brandschutzklappe eckig, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand.....**	812
1.3.4.6	**Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in leichte Trennwand.....**	837
1.3.4.7	**Elastische Verbindung, eckig (schwerentflammbar B1).....**	838
1.3.4.8	**Elastische Verbindung, eckig (nicht brennbar A2).....**	840
1.3.4.9	**Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in Massivwand.....**	842
1.3.4.10	**Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in Massivwand.....**	844
1.3.4.11	**Brandschutzklappe rund, mit Federrücklaufmotor (230 V), Nasseinbau in leichte Trennwand.....**	845
1.3.4.12	**Fugen verschließen um Brandschutzklappen für Wandeinbau in leichte Trennwand.....**	848
1.3.4.13	**Elastische Verbindung, rund (schwerentflammbar B1).....**	849
1.3.4.14	**Elastische Verbindung, rund (nicht brennbar A2).....**	850
1.3.4.15	**Brandschutz- Lüftungsventile.....**	851
1.3.4.16	**Rauchauslöseeinrichtung für Kanaleinbau.....**	852
1.3.4.17	**Stopfung mit Mineralwolle > 1000 °C für Wand-, Deckendurchbrüche.....**	853
1.3.5	**Entrauchungsklappen.....**	855
1.3.5.1	**Entrauchungsklappen mit Motor (230V).....**	856
1.3.5.2	**Fugen verschließen um Entrauchungsklappen für Wandeinbau in Massivwand.....**	863
1.3.6	**Volumenstromregler.....**	864
1.3.6.1	**Volumenstromregler eckig, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer.....**	865
1.3.6.2	**Volumenstromregler eckig, mit Hilfsenergie, variabel, DK 4 (D) mit Schalldämpfer und Motor.....**	875
1.3.6.3	**Volumenstromregler rund, ohne Hilfsenergie, konstant mit Schalldämpfer.....**	877
1.3.6.4	**Drosselklappen rund, Einstellung manuell.....**	881
1.3.7	**Schalldämpfer.....**	883
1.3.7.1	**Kulissenschalldämpfer eckig.....**	884
1.3.8	**Jalousieklappen / Druckentlastungsklappen.....**	885
1.3.8.1	**Jalousieklappen, mit Antrieb, eckig.....**	886

1.3.9	Luftdurchlässe	896
1.3.9.1	Drallluftdurchlässe Zuluft	897
1.3.9.2	Drallluftdurchlässe Abluft	900
1.3.9.3	Deckenluftdurchlass Zuluft (vierseitige horizontale Zuluftführung)	903
1.3.9.4	Deckenluftdurchlass Abluft (vierseitige horizontale Zuluftführung)	905
1.3.9.5	Decken - Impulsdurchlässe Zuluft	907
1.3.9.6	Decken - Impulsdurchlässe Abluft	909
1.3.9.7	Decken - Impulsdurchlässe Zuluft mit Schwebstofffilter H13	911
1.3.9.8	Lüftungsventile Zuluft, Abluft	919
1.3.9.9	Schlitzdurchlässe	921
1.3.9.10	Fortluftbauwerke	922
1.3.10	Lüftungsgitter	925
1.3.10.1	Lüftungsgitter für Wandeinbau	926
1.3.10.2	Lüftungsgitter für Einbau in eckige Luftleitungen	928
1.3.10.3	Lüftungsgitter Druckluftzentrale	929
1.3.10.4	Lüftungsgitter für Entrauchung Nachströmung	930
1.3.11	Luftnachbehandlung	933
1.3.11.1	Luftfilter für Kanaleinbau	934
1.3.11.2	Dampf- Luftbefeuchter für Kanaleinbau	935
1.3.11.3	Dampf- Luftbefeuchter für Einbau in Lüftungszentralgeräte	937
1.4	432, 433 Luftleitungen - Dämmung	939
1.4.1	Mineralwolle mit Alukaschierung	939
1.4.1.1	Mineralwolle ohne Ummantelung für Zuluft, geheizt / gekühlt	939
1.4.2	Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung	944
1.4.2.1	Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Außen- und Fortluft	944
2	434 KÄLTETECHNISCHE ANLAGEN	955
2.1	Kälteverteilnetze	955
2.1.1	Rohrleitungen Klimakaltwasser	955
2.1.1.1	Edelstahl Pressverbindung	955
2.1.1.2	Edelstahl Rohrkupplung	966
2.1.2	Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung	977

2.1.2.1	**Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser**	977
2.1.3	**Systemtrennung, Behälter**	1043
2.1.3.1	**Übergabestation**	1043
2.1.4	**Kälteverteiler, -sammler**	1065
2.1.4.1	**Verteiler, Sammler**	1065
2.1.5	**Messgeräte, Armaturen und Pumpen**	1072
2.1.5.1	**Messarmaturen**	1072
2.1.5.2	**Absperrarmaturen**	1076
2.1.5.3	**Regulierarmaturen**	1087
2.1.5.4	**Sicherungsarmaturen**	1101
2.1.5.5	**Sonstige Armaturen**	1106
2.1.5.6	**Pumpen**	1113
2.1.6	**Rohrleitungskennzeichnung**	1145
2.1.6.1	**Farbkennzeichnung**	1145
2.1.7	**Befestigungen**	1146
2.1.7.1	**Befestigungen**	1146
2.2	**Dämmung Kältetechnik**	1153
2.2.1	**Flexibler Elastomerschaum**	1153
2.2.1.1	**Flexibler Elastomerschaum ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Kühl- / WRG-Wasser**	1153
2.2.2	**Mineralwolle mit verstärkter Alukaschierung**	1169
2.2.2.1	**Mineralwolle verstärkt ohne Ummantelung für Edelstahl- und/oder Kupferrohr, Klimakaltwasser**	1169
2.3	**Raumkühlflächen**	1235
2.3.1	**Heiz-/Kühldecken**	1235
2.3.1.1	**Gipskarton-Heiz-/Kühldeckensystem**	1235
2.4	**Raumkühlgeräte**	1240
2.4.1	**Kühlkonvektoren**	1240
2.4.1.1	**Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Wandgerät (ohne hyg. Anforderung)**	1240
2.4.1.2	**Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Standgerät (ohne hyg. Anforderung)**	1242

2.4.1.3	**Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung).....**	1246
2.4.1.4	**Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkassette nach VDI 6022 (mit hyg. Anforderung).....**	1256
2.4.1.5	**Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Unterdeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung).....**	1264
2.4.1.6	**Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Zwischendeckengerät nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung).....**	1268
2.4.1.7	**Kühlkonvektor (ULK) mit Ventilator als Deckenkasette nach DIN 1946, Raumklasse 2 (mit hohen hyg. Anforderung).....**	1277
2.4.2	**Raumgeräte, sonstiges.....**	1280
2.4.2.1	**sonstiges.....**	1280
2.4.3	**Brandschutz.....**	1281
2.4.3.1	**Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivwand.**	1281
2.4.3.2	**Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Massivdecke**	1285
2.4.3.3	**Brandschott nichtbrennbare Edelstahlrohrleitungen - Trockenbauwände.....**	1290
3	**439 LUFTTECHNISCHE ANLAGEN, SONSTIGES.....**	1294
3.1	**Lüftungsdecken.....**	1295
3.1.1	**Küche.....**	1295
3.1.1.1	**Lüftungsdecke für Zu- und Abluft in Gewerblichen Küchen.....**	1295
3.2	**Einzelabsaugung.....**	1324
3.2.1	**Labor.....**	1324
3.2.1.1	**Ablufthauben.....**	1324
3.2.2	**Sterilisation.....**	1325
3.2.2.1	**Arbeitsplatzabsaugung.....**	1325
3.3	**Allgemeine Leistungen.....**	1326
3.3.1	**Bemusterung.....**	1326
3.3.1.1	**Bemusterung.....**	1326
3.3.2	**Abladen und Aufstellung.....**	1327
3.3.2.1	**Luftverteilung, Luftleitungen.....**	1327
3.3.3	**Inbetriebnahme.....**	1328
3.3.3.1	**Inbetriebnahme und Einregulierung.....**	1328
3.3.4	**Dokumentation.....**	1330

3.3.4.1	**Dokumentation Gesamtanlage**	1330
3.4	**Besondere Leistungen**	1335
3.4.1	**Baustelleneinrichtung / Arbeitsvorbereitung**	1335
3.4.1.1	**Baustelleneinrichtung**	1335
3.4.1.2	**Montageplanung**	1336
3.4.2	**Gerüste**	1341
3.4.2.1	**Gerüste im Gebäude**	1341
3.4.3	**Bezeichnungsschilder**	1347
3.4.3.1	**Bezeichnungsschilder Einbaukomponenten / Lüftungsgeräte**	1347
3.4.4	**Dichtheitsprüfung**	1349
3.4.4.1	**Luftleitungen**	1349
3.4.4.2	**Rohrleitungen Edelstahl**	1350
3.4.5	**Funktionsmessungen**	1353
3.4.5.1	**Lüftungsanlagen**	1353
3.4.6	**Probebetrieb**	1354
3.4.6.1	**Lüftungsanlagen**	1354
3.4.6.2	**Kälteanlagen**	1356
3.4.7	**Besondere Montagen, Vorrichtungen**	1358
3.4.7.1	**Montage, Vorrichtung nach Wandabwicklungen**	1358
3.4.8	**Besondere Dokumentation**	1359
3.4.8.1	**Digitalisierung Objektüberwachung**	1359
3.4.9	**Besondere Schutzmaßnahmen**	1361
3.4.9.1	**Besonderer Schutz von Bau- und Anlagenteilen sowie Einrichtungsgegenständen**	1361
3.4.10	**Besondere Befestigungskonstruktionen**	1362
3.4.10.1	**Ohne Brandschutzanforderungen**	1362
3.4.10.2	**Mit Brandschutzanforderungen**	1363
3.4.10.3	**Im Freien**	1365
3.4.11	**Besondere Abnahmen und Prüfungen**	1367
3.4.11.1	**Abnahmen und Prüfungen**	1367
3.4.12	**Stundenlohnarbeiten**	1372
3.4.12.1	**Stundenlohnarbeiten**	1372

3.4.13 430/434 Wartungsarbeiten..... 1373

3.4.13.1 Wartungsarbeiten..... 1373

Zusammenstellung..... 1376