DECKBLATT (AUSSCHREIBUNG)
LV: 011 LÜFTUNG

Bauvorhaben:

NB_Schulcampus für Gesundheits- und Pflegeberufe, Berlin
Errichtung eines Schulneubaus für die Gesundheitsfachschule Berlin am Standort Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau mit 250 neuen Ausbildungsplätzen für Pflegeberufe

Bauherr:

Ev. Waldkrankenhaus Spandau , Stadtrandstraße 555, 13589 Berlin

Bauort:

13589 Berlin, Stadtrandstraße 555

VOB Teil C ATV DIN 18299 - Ausgabe September 2019
Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)
Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art

0. Zusätzliche technische Erläuterungen
Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.
Gültig sind ausschließlich Planunterlagen, die vom Architekten und Fachplaner als Ausführungszeichnungen gekennzeichnet und freigegeben sind. Der Auftragnehmer hat ungültige Pläne als solche zu kennzeichnen und aus dem Verkehr zu ziehen. Alle Pläne sind vor ihrer Verwendung vom Auftragnehmer auf maßliche, technische und rechnerische Richtigkeit sowie Übereinstimmung mit der Örtlichkeit eigenverantwortlich zu überprüfen. Bei Widersprüchen, Unrichtigkeiten und fehlenden Angaben ist sofort die Bauüberwachung schriftlich zu benachrichtigen.

0.1 Angaben zur Baustelle
0.1.1 Lage
Die Baumaßnahme befindet sich in: Stadtrandstraße 555, 13589 Berlin

Name und Anschrift des Bauherrn
Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau Krankenhausbetriebs gGmbH
Stadtrandstraße 555, 13589 Berlin

Vertreter des Bauherrn:
Herr Carsten Klinke
Telefon +49 30 7628 9138 3
Mobil +49 163 3609676
Carsten.Klinke@jsd.de

Bezeichnung des Bauvorhabens:
Schulneubau für die Gesundheitsfachschule Berlin am Standort Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau

Angaben zur Örtlichkeit / Lage der Baustelle:
Das Grundstück befindet sich im Westen der Stadt Berlin, Bezirk Spandau
Stadtrandstraße 555
Ortsteil Falkenhagener Feld
13589 Berlin

Grundstück:
Land Berlin
Bezirk Spandau
Gemarkung Spandau Flur: 4
Flurstück-Zähler: 45
Flurstück Nenner.: 37

Auf dem Flurstück 45/37 ist die Baulast 679 Nr. 2 für Versorgungsleitungen eingetragen.

Das Grundstück befindet sich im Trinkwasserschutzgebiet des Wasserschutzgebietes Spandau – Schutzzone IIIA.
"Es gilt eine besondere Sorgfaltspflicht bei der Baumaßnahme im Wasserschutzgebiet seitens aller am Bau Beschäftigten. Im Einzelnen sind die Nebenbestimmungen zur wasserbehördlichen Genehmigung einzuhalten."
Die Nebenbestimmungen zur wasserbehördlichen Genehmigung sind Teil der Anlagen des LV.

Grundstücksgröße: 6.051 m²

Eigentümer/in:
Johannesstift Diakonie gAG
Siemensdamm 50

13629 Berlin

Nutzer/in:
Johannesstift Diakonie gAG
Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau
Stadtrandstraße 555
13589 Berlin

Evangelisches Martin Luther Krankenhaus
Caspar – Theyß-Straße 27 – 31
14193 Berlin

Angaben des aktuellen Grundwasserstandes: 29,27 m über NHN
Angaben der Geländehöhe: 33,80 m über NHN
Angabe des tiefsten Bodeneingriffs: 3,05 m über NHN
Angabe der Unterkante der Fundamentplatte: 33,30 m über NHN

0.1.2 Besondere Belastungen
keine Angaben

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen
Zweck und Umfang der Baumaßnahme
Neubau Schulcampus für Gesundheits- und Pflegeberufe, Berlin
Errichtung eines Schulneubaus für die Gesundheitsfachschule Berlin am Standort Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau mit 250 neuen Ausbildungsplätzen für Pflegeberufe

Das zu errichtende Gebäude ist ein dreigeschossiges, nicht unterkellertes Gebäude mit zurückgesetztem Technikgeschoss.
Das Gebäude ist ein selbstständiger, freistehender Baukörper.
Das Gebäude ist in Gebäudeklasse 5 einzuordnen.
Als Schulgebäude gilt das Gebäude als Sonderbau gemäß § 2 Abs. 4 BauO Bln.

Gebäudemaße: L x B ca. 32,51 x 33,51 m

BGF:
(R) 3.217,83 m²
(S) 20,51 m²

Geschossflächen:
EG 1.068,91 m²
1.OG 1.062,47 m²
2.OG 1.003,47 m²
Grundfläche: 1.089,42 m²

BRI:
(R) 13.855,25 m³
(S) 61,53 m³

Geschoss / Nutzung / BGF / Höhe Geschoss
- Hauptzugang ebenerdig über Windfang/Foyer ins EG
- Zugang Erdgeschoss zu Obergeschossen über Treppenhaus 1 und 2.
- Zusätzlicher Zugang vom Erdgeschoss zum 1.Obergeschoss über Treppenlauf im Forum
- Zugang Erdgeschoss zum Außengelände über Hauptzugang (1.Rettungsweg), Treppenhaus 1 (1.RW) und 2 (2.RW) und Bereich-Schließfächer (2.RW).

Geschossigkeit: 3 Vollgeschosse + zurückgesetztes Technikgeschoss
- Erdgeschoss: OK FF +/- 0,00
- 1. Obergeschoss: OK FF +3,90 m
- 2. Obergeschoss: OK FF + 7,80 m
- Technikgeschoss: OK RF + 11,50 m
- Zugang Dach - Dachausstieg Archiv 2. OG

Höhe über Gelände:
- Schulgebäude: OK Attika - Höhe über Gelände ca. 12,70 m
- Technikgeschoss: OK Attika - Höhe über Gelände ca. 15,40 m OKFF
- Schulgebäude EG: +/- 0.00 = + 33,87 m über NHN
- UK Dämmung Bodenplatte: ca. -0,67 m = + 33,20 m über NHN

0.1.4 Verkehrsverhältnisse
Vor Ausführung der Arbeiten hat sich der Auftragnehmer zu vergewissern, welche Flächen und Wege mit welchen Fahrzeugen befahren werden dürfen.

Verkehrsbeschränkungen: Die Zufahrtswege (Baustraße) dürfen nur für die Versorgung und Belieferung der Baustelle, Materialan- und -abtransporte genutzt werden.

Ein Parken auf dem Baugelände (außer ggf. ausgewiesene Bst.-Parkplätze) ist nicht gestattet. Die Verkehrswege müssen immer freigehalten werden.

Die Arbeiten finden in Nachbarschaft zu bestehenden Gebäuden statt (Waldkrankenhaus, Wohnbebauung).

Zufahrtsmöglichkeiten:
Das Baufeld wird nordwestlich von der zentralen Erschließungsachse des Krankenhausgeländes, nordöstlich von einer ehemaligen Baustraße, südöstlich von der Stadtrandstraße und südwestlich von einer stark bewaldeten Fläche umfasst (Schutzzone).
Das Grundstück grenzt somit an einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche an und wird während der Bauzeit hierüber verkehrstechnisch erschlossen.

Lager- und Arbeitsplätze, Parkplätze
Lager- und Arbeitsplätze sind ausschließlich innerhalb der Fläche auszubilden, die für die Baustelleneinrichtung vorgesehen wird. Die Einrichtung der Baustelle ist in Abstimmung mit der Objektüberwachung, dem Auftraggeber und mit allen am Bau Beteiligten einvernehmlich vorzunehmen.

Für Containerstellplätze sollen Parkflächen des Krankenhausgeländes und ein Teil der Grünfläche nördlich des geplanten Gebäudes hergerichtet werden. Die genaue Abgrenzung ist den beigefügten Plänen zu entnehmen (Lageplan -Baustelleneinrichtung).
Lagerflächen befinden sich östlich/südlich/westlich des Baufeldes - Lagerfläche 3 ist aber nur eingeschränkt zugänglich (Durchgangsbreite in Teilbereichen nur 3,50 m).
Auf Grund der begrenzten Lagerflächen sind mehrfache Anlieferungen bei der Kalkulation zu berücksichtigen.
Das Baugrundstück wird durch einen Bauzaun eingegrenzt.
Alle genutzten befestigten Flächen sind in einem einwandfreien Zustand zurückzugeben.

Außer auf den gebührenpflichtigen Stellplätzen stehen auf dem gesamten Areal des Krankenhauses keine weiteren Parkplätze zur Verfügung.

0.1.5 Für Verkehr freizuhaltende Flächen
Die Baustellenzufahrtswege sowie die Verkehrswege sind grundsätzlich als Rettungswege freizuhalten. Notwendige Sperrungen von Transport-, und Versorgungswegen oder spezielle Transport- und Montagearbeiten, welche zu Behinderungen auf der Baustelle oder für das Krankenhaus führen können, sind nur nach vorheriger Absprache mit der zuständigen Bauüberwachung bzw. dem Bauherrn möglich.

0.1.6 Transporteinrichtungen, -wege
Ein bauseitiger Bauaufzug steht nicht zur Verfügung! Die Einbringung muss über das über Treppenhaus und eigene Kran-/Aufzugsanlagen erfolgen.

0.1.7 Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser
Abrechnung für Baustrom, Bauwasser
Hinsichtlich der Abrechnung für Baustrom, Bauwasser und die Nutzung des Sanitärcontainers gelten die Regelung im Formblatt 214.H.F.

Baustrom
Errichtung Baustrom und Vorhaltung über TGA Elektro

Bauwasser
Anschluss Bauwasser: Errichtung Bauwasser und Vorhaltung über TGA H/L/S

Sonstige Anschlüsse
Weitere Anschlüsse/ Medien (wie z.B. Gas, Tel.) stehen nicht zur Verfügung.

0.1.8 Lager- und Aufenthaltsräume
Die vorhandenen Lagerflächen im Bereich der Baustelle sind sehr knapp bemessen. Lager- und Aufenthaltsräume im Gebäude können nicht gestellt werden. Wohnunterkünfte für Belegschaftsmitglieder dürfen auf der Baustelle nicht aufgestellt werden. Es kann ein Personal- und Materialcontainer aufgestellt werden.
Der Auftragnehmer hat für die Bereitstellung und Unterhaltung von Baustellenunterkünften (Tagesunterkünften) für das von ihm eingesetzte Personal selbst zu sorgen. Das Aufstellen von Tagesunterkünften erfolgt in planerischer Abstimmung mit der Objektüberwachung. Bei der Erstellung der Tagesunterkünfte sind die Brandschutzvorschriften zu beachten.

Alle Materialien sind geschützt zu lagern. Eine Lagerung im Freien ist nicht zulässig.

0.1.9 Bodenverhältnisse
keine Angaben

0.1.10 Hydrologische Werte
Das Grundstück befindet sich im Trinkwasserschutzgebiet des Wasserschutzgebietes Spandau – Schutzzone IIIA.
"Es gilt eine besondere Sorgfaltspflicht bei der Baumaßnahme im Wasserschutzgebiet seitens aller am Bau Beschäftigten. Im Einzelnen sind die Nebenbestimmungen zur wasserbehördlichen Genehmigung einzuhalten."

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften
Die allgemeinen Bestimmungen und Gesetze des Bundes, des Landes Berlin über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallbeseitungsgesetz), insbesondere die Mülltrennung sind zu beachten.

0.1.12 Entsorgung von Abfall
Arbeitsbereiche sind besenrein zu verlassen, entstandener Abfall/Materialreste, Verpackungsmaterial etc. sind selbstständig arbeitstäglich zu entsorgen. Andernfalls wird der AG durch Dritte die Reinigung der Baustelle veranlassen und die Kosten werden auf alle Gewerke umgelegt.

Die vom Auftragnehmer zu beseitigenden Verunreinigungen beziehen sich auch auf die Verunreinigung der öffentlichen Verkehrswege durch Fahrzeuge und Maschinen des Auftragnehmers oder seiner Subunternehmer. Auftretende Verunreinigungen sind umgehend zu beseitigen.

0.1.13 Schutzzeiten
Für besonders lärmintensive Arbeiten stehen folgende Zeitfenster zur Verfügung: 7.30 - 12.00 Uhr und 14.00 - 18.00 Uhr.

Für besonders lärmintensive Arbeiten ausserhalb dieser o.g. Zeitfenster sind entsprechende Absprachen mit dem Nutzer im Vorfeld durchzuführen. Bei Bedarf ist jedoch auf die Belange der Klinik Rücksicht zu nehmen.

Der Montageablauf ist mit der Bauüberwachung und dem Klinikum zu koordinieren.

0.1.14 Schutz von Bäumen, etc.
siehe Baustelleneinrichtung

0.1.15 Art / Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs
keine Angaben

0.1.16 vorhandene Anlagen der Ver- und Entsorgung
keine Angaben

0.1.17 Bekannte bzw. vermutete Hindernisse
keine Angaben

0.1.18 vermutete Kampfmittel
Verantwortungsbereich AG

0.1.19 Baustellenverordnung
Die Baustellenordnung wird dem AN zur Auftragsvergabe übergeben bzw. kann auf der Baustelle eingesehen werden.

0.1.20 Besondere Anordnungen, Vorschriften, Maßnahmen
keine Angaben

0.1.21 Schadstoffbelastungen
keine Angaben

0.1.22 Vorarbeiten des Auftraggebers
gemäß Bauzeitenplan

0.1.23 Arbeiten anderer Auftragnehmer
gemäß Bauzeitenplan

0.2 Angaben zur Ausführung
0.2.1 Arbeitsabschnitte
In den Anlagen zum LV sind grobe Bauzeiten angegeben. Diese Zeiten sind nicht verbindlich. Sie dienen ausschließlich zur Orientierung der Kapazitätsplanung bei der Kalkulation. Es wird hiermit ausdrücklich darauf hingewiesen, dass je nach Bauabschnitten unterschiedlichen Ressourcen von Arbeitskräften einzuplanen sind und parallele Arbeiten in verschiedenen Etagen notwendig werden. Der Bieter kann nicht davon ausgehen, die Baustelle kontinuierlich mit einer festen Personalstärke zu besetzen. Die letzten 3 Monate der Baumaßnahme dienen einer geordneten Inbetriebnahme und den Abnahmen, darauf sollte auch hingewiesen werden.

Der gesamte Bau- und Montageablauf muss in enger Koordination mit dem Krankenhausträger und den entsprechenden Fachabteilungen erfolgen. Alle Arbeiten sind mit äußerster Rücksichtnahme und geringstmöglicher Beeinträchtigung des laufenden Krankenhausbetriebs auszuführen.

Als geregelte Arbeitszeit wird die Zeit von Montag bis Samstag festgelegt. Die Arbeiten sind auf Anforderung auch am Wochenende auszuführen. Die Arbeitszeit wird im Regelfall auf die Zeit von 7.00 bis 19.00 Uhr eingeschränkt.

Die Arbeiten sind zeitlich so auszuführen, dass im Zuge der Gesamtarbeiten ein unterbrechungsfreies Arbeiten ermöglicht wird. Einzelne Leistungen sind, auch unabhängig vom Gesamtablauf, vor und nach den allgemeinen Leistungen zu erbringen. Dafür werden keine zusätzlichen Vergütungen über Stundenlohnarbeiten gewährt. Des Weiteren werden dafür keine zusätzlichen An- und Abfahrten vergütet.

0.2.2 Erschwernisse
Während der gesamten Baumaßnahme wird der Krankenhausbetrieb in den nicht betroffenen Bereichen weitergeführt. Bei Arbeiten im Bestand müssen Zugänge und Verkehrswege zu den Gebäuden vom Krankenhauspersonal weiter genutzt werden können.

Erforderliche Umbauten, Umschlüsse an den Bestandsanlagen erfolgen dabei in enger Abstimmung mit dem Bauherrn und der Bauleitung. Die Arbeiten sind vom Bauablauf so zu organisieren, dass die Zeitdauer auf das nötigste begrenzt wird.

0.2.3 Vorgaben aus SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung
Der SiGeKo ist durch den Bauherrn beauftragt. Die vom SiGeKo erstellte Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentation ist Vertragsbestandteil und gilt für diese Baustelle. Die Hinweise und Anordnungen erfolgen gegenüber dem Bauherrn sowie der örtlichen Bauüberwachung.

Die Unterlagen (bsw. SiGe-Plan, Gefahrenbeurteilung etc.) sind vor der Bauausführung auszufüllen und dem SiGeKo zukommen zu lassen.

Grundsätzlich sind sämtliche Bauleistungen entsprechend den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften auszuführen.
Wenn akute Gefahr besteht, sind die Anweisungen des SiGeKo umgehend zu beachten.

0.2.4 Unfallverhütung
keine Angaben

0.2.5 kontaminierte Bereiche, besondere Schutz- /Sicherheitsmaßnahmen
keine Angaben zu kontaminierten Bereichen

Für Arbeiten in allen brandgefährdeten Bereichen ist eine ausreichende Anzahl von Feuerlöschgeräten vorzuhalten. Anzahl, Ausführung und Größe ist mit dem SiGe-Koordinator eigenverantwortlich abzustimmen.
Vor Beginn der Löt/Schweißarbeiten ist bei der örtlichen Bauüberwachung eine Schweißerlaubnis einzuholen. Bei Schweißarbeiten muss ein zweiter Mitarbeiter mit Feuerlöcher als Aufsichtsperson anwesend sein. Ab mindestens zwei Stunden vor Arbeitsende dürfen keine Schweißarbeiten mehr durchgeführt werden (Schwelbrände etc.). Dies ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Mit der dafür zuständigen örtlichen Bauüberwachung ist der Gültigkeitszeitraum abzustimmen (z.B. tägliche Erneuerung).

0.2.6 Baustelleneinrichtung
Die Baustelleneinrichtung des AN für die auszuführende Leistung inkl. der Standorte für die Lagerflächen ist in Abstimmung mit der Bauüberwachung durch den AN zu planen und auszuführen (Vorlage spätestens zu Beginn der Arbeiten). Durch den AN sind Arbeits- und Schutzgerüste für die Dauer der Ausführungszeit in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Die Baustelleneinrichtung umfasst folgende Leistungen:
- den An- und Abtransport, den Auf- und Abbau, das Einrichten sowie die Vorhaltung über die gesamte Bauzeit sowie Räumen der Baustelle und Wiederherstellung des Geländes einschließlich Entfernung von zuvor eventuell errichteten Fundamenten, Gräben, Verunreinigungen u.ä.
- Herrichtung der erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze (Freimachen, Beräumen)
- sämtliche notwendigen Maschinen, Geräte, Werkzeuge, Hilfsmittel und Hilfskonstruktionen für eigene Leistungsausführung
- Vormontageplätze, Arbeitsplätze für technologische Einrichtungen, Baumaschinen und dgl. zur Ausführung der eigenen Leistung
- Bauaufzüge, Hebezeuge, Bautreppen, Rampen, Gerüste und dgl. zur Ausführung der eigenen Leistung
- Stellen des betriebsinternen Sicherheitsingenieurs

<u>Baustelleneinrichtung</u>
Bauseits wird eine allgemeine Baustelleneinrichtung errichtet und bis zum Ende der Baumaßnahme vorgehalten. Dazu gehören:
- Sanitärcontainer, Bauleitercontainer
- Bauzaun, Bautor
- Bauwasserversorgung, Baustromversorgung, Baubeleuchtung
- Baumschutzmaßnahmen, Wurzelschutzmaßnahmen mit Lastverteilerplatte - Baustraße, Lagerflächen, Schutzabdeckungen(Lastverteilerplatten)
- Bautafel

Lagerflächen
Auf dem Baugrundstück können Lagerflächen zur Verfügung gestellt werden (siehe Lageplan Baustelleneinrichtung). Vor Ausführungsbeginn hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber festzulegen, wo das erforderliche Gerät, Schutt, Container und dergleichen auf der Baustelle gelagert werden kann.

0.2.7 Gerüste
Es wird bauseits ein umlaufendes Fassadengerüst bereitgestellt (Aufbau, Vorhaltung siehe Bauablaufplan).
Innengerüste als Nebenleistung oder Zusatzleistung nach VOB für jedes Einzelgewerk.

0.2.8 Mitbenutzen fremder Gerüste
Das Mitbenutzen fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume sowie anderer Einrichtungen durch den AN ist kostenpflichtig. Ein Anspruch auf Mitbenutzung besteht grundsätzlich nicht.

0.2.9 Vorhaltung von Gerüsten
Eine Vorhaltung von Gerüsten für andere AN ist nicht vorgesehen.

0.2.10 Verwendung von Recycling-Stoffen
keine Angaben

0.2.11 Anforderungen an Recycling-Stoffen
keine Angaben

0.2.12 Besondere Anforderungen an Stoffe
keine Angaben

0.2.13 Eignungs- und Gütenachweise
Der Bieter hat Muster, Prospekte, Beschreibungen von Bauteilen, Geräten und Zubehör sowie Einzelheiten über Hersteller, Abmessungen, Gewichte und Ausführung auf Verlangen auch vor der Auftragserteilung vorzulegen.

0.2.14 Wiederverwendung von Stoffen
keine Angaben

0.2.15 zu entsorgende Stoffe
Die Entsorgung der Bauabfallmaterialien ist unter Einhaltung des Kreislaufwirtschaftsgesetztes (KrWG) des Bundes in der jeweils aktuellen Fassung durchzuführen.

0.2.16 Beistellungen
keine Angaben

0.2.17 durch Auftraggeber übernommene Arbeiten
Der Auftragnehmer übernimmt in keinem Fall die Entgegennahme, das Abladen, Lagern und den Transport von Stoffen und Bauteilen oder stellt dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung. Eine Entgegennahme von Materialien erfolgt ausschließlich durch den Auftragnehmer.

0.2.18 Leistungen für andere AN
keine Angaben

0.2.19 Mitwirken beim Erstellen von Anlagenteilen
Der AN hat beim Erstellen von Anlagenteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen, welche in unmittelbaren Zusammenhang mit seinen Leistungen stehen mitzuwirken. Angaben zu den anzuschließenden Geräten, Komponenten (Leistungsdaten, technische Unterlagen etc.) sind zur Verfügung zu stellen.
Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.20 Benutzung vor Abnahme
gemäß Bauzeitenplan

0.2.21 Wartung
keine Angaben

0.2.22 Abrechnung
Vor Rechnungsstellung sind prüffähige Aufmaße, einschl. Aufmaßzeichnungen (ggf. mit Kennzeichnung der Einzelteile) einzureichen. Hierbei sind die Einzelpositionen gemäß Leistungsbeschreibung zu nummerieren und zu bezeichnen.
Aufmaße werden grundsätzlich durch die Objektüberwachung vor Ort geprüft. Hierzu ist durch den AN vorher ein entsprechender Aufmaß- /Prüftermin zu vereinbaren. Aufmaße werden raumweise durchgeführt und sind durch den AN mit entsprechenden Ausschnittkopien zu hinterlegen. Hier sind die ausgeführten und aufgemessenen Materialien entsprechend farblich zu kennzeichnen. Alle Aufmaßblätter müssen entsprechend so gekennzeichnet sein, dass im Nachgang alle hier eingebauten Materialien wieder zu finden sind.

Die Erstellung der Rechnung erfolgt nach freigegebenen Aufmaßen.

0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

0.3.1 Weitere Regelungen
Der AN ist verpflichtet Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber bzw. dessen Bevollmächtigten wöchentlich eine Durchschrift zu übergeben. Die Bautagesberichte enthalten mindestens Angaben über das Kalenderdatum, Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte, Zahl und Art der eingesetzten Geräte, den wesentlichen Baufortgang größerer Teilabschnitte, Wetterbedingungen und sonstige Vorkommnisse, die für die Ausführung und Abrechnung von Bedeutung sind.

Der AN verpflichtet sich an den wöchentlich statt findenden Baubesprechungen
teilzunehmen.
Alle Arbeiten, die Teil dieses Leistungsverzeichnisses sind, müssen von einem fachlich geeigneten Vorgesetzten/

Bauleiter geleitet werden.
Während der Arbeiten muss ständig eine Deutsch sprechende Fachkraft als Vorarbeiter zugegen sein.
Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt auch eine Ausfertigung der Leistungsbeschreibung.

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.

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

Tagelohnarbeiten müssen vor Beginn der Arbeiten dem Auftraggeber angezeigt werden. Hierzu ist ein entsprechender Auftrag „Stundenlohnarbeiten“ auszufüllen und die erforderliche Anzahl von Monteuren und Stunden einzutragen. Die auszuführenden Arbeiten sind kurz zu beschreiben, ggf. mit einer Ausschnittkopie farblich angelegt zu hinterlegen. Der Auftrag ist rechtzeitig vor Beginn einzureichen, damit dieser durch den Bauherrn gegengezeichnet werden kann. Regiearbeiten / Stundenlohnarbeiten können ohne freigegebenen Auftrag durch den Auftraggeber werden nicht vergütet werden, da hier keine Stundenlohnvereinbarung erfolgt ist.
Der durch den Auftraggeber gegengekennzeichnete Auftrag ist gemeinsam mit dem zu erstellenden Regiebericht an die Objektüberwachung zu übergeben, damit die entsprechenden Regieberichte geprüft und gekennzeichnet werden können.
Stundenlohnarbeiten / Regieberichte sind entsprechend VOB/B zum Ende des Monats entsprechend abzurechnen.

Werbung
Das Anbringen von Werbung ist ausdrücklich untersagt.

Alkohol- und Rauchverbot
Auf der gesamten Baustelle gilt Alkohol- und Rauchverbot.

Vermeidung von Schäden
Es sind die Auflagen der Baugenehmigung einzuhalten.
Es wird auf die Einhaltung der Bestimmungen des Landesimmissionsschutzgesetzes (LImschG Bln) Berlin hingewiesen.
Erdarbeiten sind so auszuführen, dass die Baumwurzeln nicht beschädigt werden.

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

0.1 Angaben zur Baustelle
siehe VOB Teil C ATV DIN 18299 "Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art"

Standort RLT-Geräte

Aufstellort:	Gebäudedach über 2. OG
Höhe Aufstellort über Gelände:	ca. 15,00m über OK Gelände

Ausbildung der herzustellenden Anlagen
Das Leistungsverzeichnis umfasst die Installation der kompletten Raumluft- technischen Anlagen für den Neubau des Seminarzentrums.

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.

0.1.1 Hauptwindrichtung
keine Angaben

0.1.2 Ausbildung von Baugruben
keine Angaben

0.1.3 Bebauung der Umgebung
keine Angaben

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 Anzahl, Art, Lage, Maße, Stoffe und Ausbildung der Anlagen
keine Angabe

0.2.2 Umfang Installationen elektrische Leitungen
Für alle im LV beschriebenen Leistungen sind die anlageninternen Elektro- und MSR-Arbeiten Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses.

Die gesamte Elektroanlage ist mit einem separaten Schutzleiter nach DIN VDE 0100-540 auszustatten. Es ist grundsätzlich der grün/gelb Schutzleiter mitzuführen und an den zu erdenden Teilen anzuschließen.

Zur Beseitigung und Verhinderung von Potentialunterschieden sind alle elektrisch leitenden Anlagen und Anlagenteile, die in das Gebäude vom AN eingebaut werden, in den Schutzpotentialausgleich einzubeziehen und zu erden. Hierzu sind alle Anlagen mit Anschlüssen bzw. Anschlussfahnen auszustatten. Die Anschlussschraube sowie Bleizwischenlagen sind Bestandteil der Anschlussfahnen.
Elektrisch nichtleitende Verbindungsteile, in Anlagen des AN müssen elektrisch leitend überbrückt werden. Die Überbrückung ist Leistung des AN. Das Vorhalten der Anschlußfahnen und der Schellen unter Berücksichtigung der DIN VDE 0100-540 ist vom Unternehmer in die Einheitspreise einzurechnen.

Der Unternehmer ist verpflichtet, einen Plansatz mit farbiger Kennzeichnung aller elektrisch nicht leitenden Verbindungsteile den Bestands- und Revisionsunterlagen beizufügen. Es ist ein Messprotokoll nach DIN VDE 0100-600 zur Prüfung der Wirksamkeit und Durchgängigkeit des Schutzpotentialausgleichs vorzulegen. Das Absetzen, Einführen und Auflegen der Kabel in die einzelnen Anlagen, Geräte, Schalter etc. und sonstige Leitungsverzweigungen erfolgt durch den Auftragnehmer.

0.2.3 Art und Bedarfe anderer nicht zur vertraglichen Leistung gehörender Komponenten
keine Angabe

0.2.4 Druckstufen, Dichtigkeitsklassen Luftleitungssysteme
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).

0.2.5 Öffnungen für technische und hygienische Arbeiten
Art, Anzahl, Abmessungen und Positionierung von Revisionsöffnungen im Kanalnetz einschließlich aller Komponenten müssen den Anforderungen der DIN1946/T4, der VDI 6022-Blatt 1 und der DIN EN 12097 (Luftleitungen, Anforderungen an Lüftungsbauteile zur Wartung von Luftleitungssystemen) genügen. Die entsprechenden Angaben sind durch den AN in den Montageplänen und Revisionsplänen anzugeben.

Position gemäß Ausführungsunterlagen und in Abstimmung mit der Bauüberwachung bzw. dem abnehmenden Hygieniker.

0.2.6 Genehmigungen, Prüfungen, Abnahmen
Der Auftragnehmer hat alle im beauftragten Leistungsumfang enthaltenden Bauteile und Komponenten (z.B. Luftleitungen mit Feuerwiderstandsklasse, etc.) die erforderlichen Prüfzeugnisse und Einbauvorschriften zur Verfügung zu stellen. Bei Brandschutzklappen sind Konformitäts- und Leistungserklärungen, Montageanleitungen und Übereinstimmungserklärungen vorzulegen.

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.

0.2.7 Muster
Der Auftragnehmer hat Muster und Prospekte von Bauteilen, Geräten und Zubehör kostenlos, auch vor Auftragserteilung, zur Verfügung zu stellen. Alle zum Einbau kommenden verschiedenartigen Luftauslässe, Tellerventile etc. sind zu bemustern und vom Bauherrn Architekten und Fachplaner freizugeben. Hierüber ist ein Protokoll zu erstellen. Die diesbezüglichen Aufwendungen sind in die Einheitspreisen des Angebotes einzukalkulieren.
Außerdem verlangt der Auftraggeber die Beibringung von Nachweisen der technischen Leistungsfähigkeit des Auftragnehmers in Form von Referenzen, Betriebsbesichtigungen oder Bescheinigungen ausgeführter Anlagen ähnlichen Umfanges und Schwierigkeitsgrades.

0.2.8 Winterbaumaßnahmen
In 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 Bauüberwachung 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 Anforderungen Brand-, Schall-, Wärme- und Feuchteschutz
Die Anlagen sind so auszulegen, dass die Geräuschübertragung nach außen nach VDI2081-Blatt1 (Geräuscherzeugung und Lärmminderung in Raumluft- technischen Anlagen) am Tage 45dB(A) und nachts 35dB(A) als Beurteilungs- pegel nicht überschreitet. Die Werte sind jeweils 1m vor geöffneten Fenster einzuhalten. In den Räumen sind nach DIN EN 16798 und VDI2081 folgende Schallpegel Grundlage der Anlagendimensionierung:

35dB(A): Alle Räume

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 ist vorzulegen.

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

Stütz-, Halte- und Befestigungskonstruktionen sind in feuerverzinkter Ausführung mit bauaufsichtlich, zugelassenen Befestigungsmitteln zu liefern und zu montieren. Es ist mit einem erhöhten Montageaufwand zu rechnen.

Rohrleitungen, welche nicht isoliert werden, z.B. Entlüftungs- und Entleerungsleitungen, erhalten einen Rostgrundanstrich.

Durchführungen von Rohrleitungen durch nicht klassifizierte Wände und Decken sind im Bereich der Durchführung mit Dämmmaterialien Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar) Schmelzpunkt größer 1000 Grad C zu isolieren. Die Isolierung muss mindestens 10cm über die fertige Wand bzw. Decke hinausragen.

Die Installationen haben so zu erfolgen, dass eine Ausführung der Wärmedämmung ohne Mehraufwand möglich ist. Der Montageablauf bei zu dämmenden Anlagenteilen erfolgt in Abstimmung mit dem Auftragnehmer Wärmedämmung. Im Zuge der Rohinstallationen sind im Vorfeld die Platzverhältnisse mit dem Auftragnehmer Isolierarbeiten abzustimmen. Bei beengten Installationsbedingungen sind die Arbeiten "Hand in Hand" vorzunehmen. Ein zur Durchführung der Isolierarbeiten aufgrund fehlender Abstimmungen erforderlicher teilweiser Rückbau von Leitungstrassen geht zu Lasten des Auftragnehmers RLT.

Eine Wärmedämmung aus alukaschierten Mineralfasermatten erhalten alle rechteckigen Zuluftleitungen in den Ebenen. In Technikzentralen und Schächten werden Zuluftkanalleitungen vollständig mit Wärmedämmung versehen.

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 bis 0.2.14
keine Angaben

0.2.15 Hygienemaßnahmen
Die Komponenten genügen den Anforderungen nach DIN 1946-4. Des Weiteren müssen die Komponenten sowie Montage und Betrieb den Anforderungen der VDI 6022 genügen. Dazu gehören Verpackung ab Werk, Schutz während des Transportes, Schutz bei Lagerung auf der Baustelle, Reinigung auf der Baustelle, Verschließen der Luftleitungsöffnungen auf der Baustelle. 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 bis 0.2.17
keine Angaben

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 Aufschaltung 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.

Einbindung auf BACnet Leittechnik und BACnet Automationssystem

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

0.2.21 Zu liefernde Unterlagen
Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Leistungen Montagepläne zu erstellen und dem Planungsbüro rechtzeitig vor Baubeginn digital und 3-fach in Papierform 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. Ein Anspruch auf Prüfung und Freigabe besteht nicht. Der AN hat einen eigenen Terminablaufplan auf Basis des Baustellenterminplanes aufzustellen und zur Genehmigung vorzulegen. Es sind Bestands- und Revisionsunterlagen gemäß Beschreibung im Leistungsverzeichnis zu liefern.

Vom AN zu erbringende Leistungen:
- Montageunterlagen in 3-facher Ausfertigung, im Maßstab 1:50
- Für alle Zentralen, wichtige Kreuzungspunkte und Installationsschächte, Grundrisse und Schnitte mindestens im Maßstab 1:20
- Pläne für Fundamente und Gruben 1:50
- Verdrahtungs- und Stromlaufpläne für alle elektrischen Anlagenteile und Schaltschränke. In den Plänen sind alle Klemmen, Schütze, Relais, Trafos etc. zu bezeichnen. Die Betriebsmittelkennzeichnung nach DIN EN 81346-2
- Eintragung aller Fühler, Mess- und Steuerglieder, Feuerschutzelemente, Warneinrichtungen etc. in die Montagepläne, zur Erstellung der Verkabelungspläne.
- Eintragung aller erforderlichen Revisionsöffnungen in die Deckenspiegel des Architekten
- Angaben zu Gewichten der Einbauteile
- Angaben zur Stromaufnahme, ggf. Anlaufstrom der elektr. Bauteile
- vermaßte Anschlusszeichnungen, Verfahrensfließschemata mit Angaben zu Massenströmen, Temperaturen, Druckdifferenzen, Vordrücke in kPa, Angaben zur Wasserqualität
- Vorgaben der Einbauorte sowie Anschluss- oder Einbaubedingungen für Messwertgeber und Stellgeräte
- Bemessungsleistungen in kW, Anlaufströme in A, Vorgaben für Verkabelungen,
- Verbindungspläne/Tabellen
- Für Wärmedämmung Montagepläne mit Angaben der Lage und Temperaturen der zu dämmenden Anlagenteile.

Entwurf und Erstellung von Wartungsplänen für die gelieferten Geräte und Einrichtungen, die nach zeitabhängigen, betriebsstundenabhängigen und durchsatzabhängigen Pflegemaßnahmen gegliedert sein sollen und genaue Auskunft darüber geben, welche Wartungsarbeiten wann, wo und mit welchen Mitteln (Schmierstoffe, Chemikalien, Hilfs- und Reinigungsgeräte usw.) durchzuführen sind.

Die Wartungspläne müssen neu gefertigt werden, wenn sich im Betrieb durch den Bauherrn oder Mängel Versäumnisse ergeben, welche auf das Verschulden des AN zurückzuführen sind.

Wartungspläne und Betriebsanweisungen müssen nach Fertigstellung der Anlagen dem Bauherrn übergeben werden. Für Teilbereiche können sie vorab verlangt werden.

Erstellung von Bestandsplänen nach dem letzten Ausführungsstand.
Digital und 4-fach Papier (3x Betreiber, 1x Planungsbüro) Grundrisse und Schnitte, farbig angelegt, mit Stücklisten der wesentlichen Anlagenteile versehen.

Erstellung von Revisionsunterlagen und von Brandschutzunterlagen, jeweils übersichtlich in getrennten Ordnern abgeheftet, mit Trennblättern und Inhaltsverzeichnis versehen. Beide Dokumentationen sind in Papierform und auf getrennten Datenträger (CAD-Dateien in dwg, dxf, pdf Sonstige als pdf) zu übergeben.

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 Funktionsmessungen
Es sind Abnahmeprüfungen, Funktionsprüfungen und Funktionsmessungen nach DIN EN 12599 durchzuführen. Des Weiteren eine Anlagenqualifizierung und Abnahmeprüfung nach DIN 1946-4. Funktionsmessungen entsprechend den in den Leistungspositionen beschriebenen Umfang mit Dokumentation aller Messwerte und Zusammenfassung in einem Soll/Ist Vergleich. Für Luftvolumenströme (Zu- und Abluft) raumweise. Sie sind dort in den Einheits- preisen zu berücksichtigen.
Es ist eine Hygieneerstinspektion nach VDI6022-1 durchzuführen.
Die Hygiene-Erstinspektion muss von Fachpersonal des Auftragnehmer, qualifiziert nach VDI6022 Kategorie A, vorgenommen werden.

0.2.24 Wartungsvertrag
Es ist ein Wartungsvertrag für sämtliche durch den AN erstellten Anlagen anzubieten.

0.2.25 Planungsunterlagen
Der AN erhält folgende Unterlagen:
- 1-fach Ausführungspläne des Fachplaners
- Schlitz- und Durchbruchspläne in digitaler Form
- Berechnungen des Fachplaners
- Baugenehmigung
- Brandschutzkonzept

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

Dem Auftragnehmer werden Ausführungsunterlagen zur Verfügung gestellt, jedoch ohne Werkstatt- und Detailzeichnungen, d.h. nur Unterlagen gem. HOAI, Leistungsphase 5. Die Anwendung der VDI 6026 wird ausdrücklich ausgeschlossen. Auf Grundlage dieser Unterlagen hat der Auftragnehmer sofort mit der Erstellung der Montageplanung zu beginnen (siehe separate Position im Leistungsverzeichnis). Es sind Unterlagen entsprechend der gesondert aufgenommenen LV-Positionen zu liefern. Ferner sind von Auftragnehmer, unter Berücksichtigung des Bauablaufes, Terminpläne für die Abwicklung der beauftragten Leistungen aufzustellen. Ohne Kenntnis der Baugenehmigungs- unterlagen darf der Auftragnehmer nicht mit der Montage der Anlagenteile beginnen.

0.2.26
keine Angaben

0.2.27 Art der Verbindung von Luftleitungen, z. B. geflanscht, gesteckt, genietet, geschraubt.
Rechteckige Luftleitungen: geflanscht und verschraubt
Runde Luftleitungen: Doppellippendichtung 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 Kennzeichnung Luftleitungen
Alle Kanalleitungen sind mit Luftart, Luftrichtung, Anlage mit im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Bezeichnungsschildern zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung erfolgt nach Ausführung der Wärmedämmung.

Alle Rohrleitungen sind nach Fertigstellung der Isolierarbeiten mit Medien- angabe und Fließrichtungspfeil zu kennzeichnen. Alle Hauptkomponenten wie Pumpen, Stellmotoren, Armaturen, Ventilatoren, Motoren, Generatoren und ggf. Speicher etc. sind durch die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Bezeichnungsschilder zu beschriften, ggf. auch die Stellungsfunktionen, weiterhin die Richtungen an den Stoffströmen.

Alle sich außerhalb der Verteilung befindenden Komponenten wie Motoren, Magnetventile, Geber, Zwischenkästen usw. sind zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung muss mit der DIN-Bezeichnung und mit dem Klartext versehen sein.

Kabel bzw. Leitungen sind an beiden Anschlusspunkten mit Kabelnummer und Zielbezeichnung zu beschriften. Alle Beschriftungen müssen öl-, säure- und lichtbeständig sein, Ausführung mit den entsprechenden Schilderträgern und Befestigungsstegen.

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 muss identisch mit den anzufertigenden Revisionsplänen sein.

0.2.30 Aufnahme von Kräften
In den Trockenbauwänden sind bei Bedarf Unterkonstruktionen zur Aufnahme von Kräften 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 bei runden Kanalleitungen durch den AN selbst (Kernbohrungen), bei rechteckigen Kanälen 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

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.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1 430 Lufttechnische Anlagen

Hinweis zur Montage der nachfolgenden aufgeführten Volumenstromregler, Brandschutzeinrichtungen, Absperrklappen:
Die Komponenten genügen den Anforderungen nach DIN 1946-4. Des Weiteren müssen die Komponenten sowie Montage und Betrieb den Anforderungen der VDI 6022 genügen. Dazu gehören Verpackung ab Werk, Schutz während des Transportes, Schutz bei Lagerung auf der Baustelle, Reinigung auf der Baustelle, Verschließen der Luftleitungsöffnungen auf der Baustelle.
Alle Volumenstromregler, Brandschutzeinrichtungen und Absperrklappen sind staubfrei in sauberer und trockener Umgebung ab Fertigung zu lagern und an den Verwendungsort zu transportieren. Die Öffnungen sind dabei unter Verwendung wasserbeständiger Abdeckungen zu verschließen. Nach Montage sind die Öffnungen der v.g. Bauteile mit Blechplatten bzw. Blechkappen oder Folie gegen Verschmutzung zu verschließen.
Im Zuge der örtlichen Bauüberwachung wird ohne Vorankündigung der Verschmutzungsgrad überprüft und, sofern notwendig, Demontage, Reinigung und Neumontage zu Lasten des Auftragnehmers veranlasst. Die Mindestanforderung an einen max. zulässigen Verschmutzungsgrad ist Besenrein (nach Begriffsdefinition der VDI 6022-1) mit einer max. zulässigen Staubkonzentration von 10,0g/m2 (Mittlerer Standard) nach den Messverfahren der Staubflächendichtebestimmung nach VDI 6022-1
Siehe hierzu auch Hinweise zur Montage von Lüftungsleitungen. Entsprechende Vorhaltungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Hinweis zur Montage der nachfolgenden aufgeführten Volumenstromregler, Brandschutzeinrichtungen, Absperrklappen:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1 432 Teilklimaanlagen

1.1.1 432-1 Brandschutzklappen

Hinweis zur Montage der nachfolgenden aufgeführten Brandschutzeinrichtungen:

Die Komponenten genügen den Anforderungen nach DIN 1946-4. Des Weiteren müssen die Komponenten sowie Montage und Betrieb den Anforderungen der VDI 6022 genügen. Dazu gehören Verpackung ab Werk, Schutz während des Transportes, Schutz bei Lagerung auf der Baustelle, Reinigung auf der Baustelle, Verschließen der Luftleitungsöffnungen auf der Baustelle.

Alle Volumenstromregler, Brandschutzeinrichtungen und Absperrklappen sind staubfrei in sauberer und trockener Umgebung ab Fertigung zu lagern und an den Verwendungsort zu transportieren. Die Öffnungen sind dabei unter Verwendung wasserbeständiger Abdeckungen zu verschließen. Nach Montage sind die Öffnungen der v.g. Bauteile mit Blechplatten bzw. Blechkappen gegen Verschmutzung zu verschließen.

Im Zuge der örtlichen Bauüberwachung wird ohne Vorankündigung der Verschmutzungsgrad überprüft und, sofern notwendig, Demontage, Reinigung und Neumontage zu Lasten des Auftragnehmers veranlasst. Die Mindestanforderung an einen max. zulässigen Verschmutzungsgrad ist Besenrein (nach Begriffsdefinition der VDI 6022-1) mit einer max. zulässigen Staubkonzentration von 10,0g/m2 (Mittlerer Standard) nach den Messverfahren der Staubflächendichtebestimmung nach VDI 6022-1

Siehe hierzu auch Hinweise zur Montage von Lüftungsleitungen. Entsprechende Vorhaltungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Hinweis zur Montage der nachfolgenden aufgeführten Brandschutzeinrichtungen:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.1.1 BSK eckig MW Nasseinbau Federrücklaufmotor

ohne Revisionsöffnung:
ohne Revisionsöffnung:

1.1.1.1.10 STLB-Bau 04/2026 075 TB 1 St ....
Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 300mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54

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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.1.1.20 STLB-Bau 04/2026 075 TB 1 St ....
Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 350mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54

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 Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.1.1.30 STLB-Bau 04/2026 075 TB 1 St ....
Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54

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 Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.1.2	BSK eckig MD Nasseinbau Federrücklaufmotor				
	ohne Revisionsöffnung: ohne Revisionsöffnung:				
1.1.1.2.10	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 300mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	1	St	.....	.....
1.1.1.2.20	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 350mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	1	St	.....	.....
1.1.1.2.30	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	2	St	.....	.....
1.1.1.2.40	STLB-Bau 04/2026 075 TB	2	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 550mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
1.1.1.2.50	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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 Decke, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	2	St	.....	.....
	einschl. zwei Revisionsöffnungen mit Deckel: einschl. zwei Revisionsöffnungen mit Deckel:				
1.1.1.2.60	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 350mm H 250mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	4	St	.....	.....
1.1.1.2.70	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 500mm H 300mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54	1	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
1.1.1.2.80	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 300mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54	5	St	.....	.....
	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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
1.1.1.2.90	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 350mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54	2	St	.....	.....
	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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.1.3	BSK rund MW Nasseinbau Federrücklaufmotor				
1.1.1.3.10	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN100 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	6	St	.....	.....
1.1.1.3.20	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN125 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	3	St	.....	.....
1.1.1.3.30	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN160 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	2	St	.....	.....
1.1.1.3.40	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN250 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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,	3	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 250, Länge 400 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.1.4	BSK rund MD Nasseinbau Federrücklaufmotor				
1.1.1.4.10	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN100 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	2	St	.....	.....
1.1.1.4.20	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN125 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	2	St	.....	.....
1.1.1.4.30	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN160 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	1	St	.....	.....
1.1.1.4.40	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN200 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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,	2	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 200, Länge 400 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
1.1.1.4.50	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN250 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54	5	St	.....	.....
	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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.1.5	BSK rund leichte TW Nasseinbau Federrücklaufmotor				
1.1.1.5.10	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN125 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	6	St	.....	.....
1.1.1.5.20	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN160 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, 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 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	9	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.1.6	BSK rund leichte TW Einbausatz für gleit. DA Federrücklaufmotor				
1.1.1.6.10	STLB-Bau 04/2026 075 TB Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN160 L 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 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, Einbau in leichte Trennwand im Bereich des gleitenden Deckenanschlusses, Trockeneinbau, mit Einbaurahmen/Einbausatz, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	1	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.1.7	BSK-Anbauteile - elast. Stutzen und Abschlußgitter				
1.1.1.7.10	STLB-Bau 04/2026 075 TA Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L bis 250mm Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Werkstoff 'Gewebebalg beidseitig beschichtet, dauerflexibel, schrumpffest, luftdicht, reiß- und verrottungsfest' aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge bis 250 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.	2	St	.....	.....
1.1.1.7.20	STLB-Bau 04/2026 075 Wie Position 1.1.1.7.10, jedoch Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L 250-500mm größte Kantenlänge über 250 bis 500 mm,	2	St	.....	.....
1.1.1.7.30	STLB-Bau 04/2026 075 Wie Position 1.1.1.7.10, jedoch Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L 500-1000mm größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm,	2	St	.....	.....
1.1.1.7.40	STLB-Bau 04/2026 075 TA Elastische Verbindung runde Luftleitg Durchm. bis 100mm Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Werkstoff 'Gewebebalg beidseitig beschichtet, dauerflexibel, schrumpffest, luftdicht, reiß- und verrottungsfest' aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, mit Potentialausgleich, für runde Luftleitung, Durchmesser bis 100 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.	2	St	.....	.....
1.1.1.7.50	STLB-Bau 04/2026 075 Wie Position 1.1.1.7.40, jedoch Elastische Verbindung runde Luftleitg Durchm. 100-250mm Durchmesser über 100 bis 250 mm,	32	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.1.8	Fugenverschluss um BSK und Luftleitungen				
	Fugen um BSK Massivdecke Mörtel Fugen um BSK Massivdecke Mörtel				
1.1.1.8.10	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Decke D 300mm B 80-100mm U bis 1000mm Mörtel M10 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, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, Fugenbreite über 80 bis 100 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	30	m	.....	.....
1.1.1.8.20	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Decke D 300mm B 80-100mm U 1000-2500mm Mörtel M10 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, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Decke aus Beton, Dicke 300 mm, Fugenbreite über 80 bis 100 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	30	m	.....	.....
	Fugen um BSK Massivwand Mörtel Fugen um BSK Massivwand Mörtel				
1.1.1.8.30	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 150mm B 80-100mm U bis 1000mm Mörtel M10 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, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Wand als Massivwand, Dicke 150 mm, Fugenbreite über 80 bis 100 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	20	m	.....	.....
1.1.1.8.40	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 150mm B 80-100mm U 1000-2500mm Mörtel M10 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, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Wand als Massivwand, Dicke 150 mm, Fugenbreite über 80 bis 100 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	20	m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fugen um BSK Massivwand Mineralwolle (bei teilweiser Ausmörtelung): Fugen um BSK Massivwand Mineralwolle (bei teilweiser Ausmörtelung):				
1.1.1.8.50	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 150mm B 80-100mm U bis 1000mm Mineralwolle gestopft A 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, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Wand als Massivwand, Dicke 150 mm, Fugenbreite über 80 bis 100 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mineralwolle, gestopft, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	5	m	.....	.....
1.1.1.8.60	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 150mm B 80-100mm U 1000-2500mm Mineralwolle gestopft A 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, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Wand als Massivwand, Dicke 150 mm, Fugenbreite über 80 bis 100 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mineralwolle, gestopft, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	5	m	.....	.....
	Fugen um BSK leichte Trennwand Mörtel: Fugen um BSK leichte Trennwand Mörtel:				
1.1.1.8.70	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 150mm B 80-100mm U bis 1000mm Mörtel M10 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, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, Fugenbreite über 80 bis 100 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	20	m	.....	.....
1.1.1.8.80	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 150mm B 80-100mm U 1000-2500mm Mörtel M10 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, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, Fugenbreite über 80 bis 100 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelklasse 10, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	20	m	.....	.....
	Fugen um BSK leichte Trennwand Mineralwolle:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(Trockeneinbau gleit. Deckenanschluß)				
	Fugen um BSK leichte Trennwand Mineralwolle:				
1.1.1.8.90	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 150mm B 80-100mm U bis 1000mm Mineralwolle gestopft A 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, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, Fugenbreite über 80 bis 100 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mineralwolle, gestopft, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	5	m	.....	.....
1.1.1.8.100	STLB-Bau 04/2026 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 150mm B 80-100mm U 1000-2500mm Mineralwolle gestopft A 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, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 150 mm, Fugenbreite über 80 bis 100 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mineralwolle, gestopft, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	5	m	.....	.....
	Fugen um Luftkanal Mineralwolle:				
	Fugen um Luftkanal Mineralwolle:				
1.1.1.8.110	Schließen Fugen um Luftkanalleitungen in F30-Fluren gemäß LüAR Schließen Fugen um Luftkanalleitungen in F30-Fluren gemäß LüAR eckig oder rund Stopfung mit Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1.000°C) für Luftleitungsdurchführungen in F30-Wänden notwendiger Flure gemäß LüAR im Gebäude, Oberkante Kanalleitung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand als Trennwand in Ständerbauart oder Stahlbeton, Dicke 250 mm, Fugenbreite bis 30 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mineralwolle, gestopft, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.	5	m	.....	.....
1.1.1.8.120	Wie Position 1.1.1.8.110, jedoch äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500mm äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500mm	5	m	.....	.....
1.1.1.8.130	Schließen Fugen um Luftkanalleitungen ohne Brandschutzanforderung eckig oder rund Schließen Fugen um Luftkanalleitungen ohne Brandschutzanforderung eckig oder rund	30	m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	zur Verhinderung von Schall- und Rauchübertragung in Wänden ohne Brandschutzanforderung, im Gebäude, Oberkante Kanalleitung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand als Trennwand in Ständerbauart oder Stahlbeton, Dicke 250 mm, Fugenbreite bis 30 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mineralwolle, gestopft, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.				
1.1.1.8.140		30	m	.....	.....
	Wie Position 1.1.1.8.130, jedoch äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500mm äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.2 432-2 Volumenstromregler und CO2-Einzelraumregelung

1.1.2.1 Einstellgeräte zu VVS-Regelgeräten und Inbetriebnahme

1.1.2.1.10 1 St ....

Servicetool/Einstellgerät für die Parametrierung Volumenstromreglern
Servicetool/Einstellgerät für die Parametrierung Volumenstromreglern passend zu nachfolgend angebotenen Regelkomponenten zur Vereinfachung von Inbetriebnahme, Service und Diagnose.
Für die bauseitige Anpassung/Einstellung von kundenspezifischen Parametern wie z.B. qvmin, qvmax, Signalspannungsbereich und ggf. Buseinstellungen sowie Ausführung von Diagnosefunktionen.
Das Servicetool kann alternativ als Interface zum Anschluss der o.g. Regelkomponenten an ein Notebook/PC mit installierter Software eingesetzt werden.

Energieversorgung
- Speisung durch Regelkomponente 24 V AC/DC, wenn keine Batterien/Akkus eingesetzt sind
- Alternativ Betrieb über 2 x AA (NiMh) Batterien/Akkus möglich

Einsatzbereich
Für Service und Inbetriebnahmen der nachfolgenden Volumenstromregler

Anschluss/Schnittstelle
- Modbus RTU Anschluss für Regelkomponenten
- USB-Schnittstelle zum Anschluss an ein Notebook/PC

Eigenschaften
Handbediengerät
- LCD-Anzeige inklusive Hintergrundbeleuchtung
- 1 x Drucktaster zur Auswahlbestätigung inkl. LED Statusanzeige
- 1 x Drehpotentiometer für Menünavigation und Einstellungsauswahl
- Schnittstellen-Interface zur Nutzung der PC-Software

Auslieferungszustand
- Service-Tool
- Verbindungkabel mit spez. Steckverbinder für Serviceanschluss der Serie 327
- Patchkabel (RJ45) ca. 3 m Kabellänge
- USB-A-Verbindungskabel ca. 1,8 m zum Anschluss Stecker USB-A an ein Notebook/PC
- USB-A an ein Notebook/PC

Hersteller und Typ 'Trox: Service-Tool GUIV3-M'
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.2.1.20 1 psch .....

Inbetriebnahme und Konfiguration der nachfolgend ausgeschriebenen VVS-Regelgeräte in Kombination mit CO2-Fühler und Raumbediengeräten mit Unterstützung durch Werkskundendienst
Inbetriebnahme und Konfiguration der nachfolgend ausgeschriebenen VVS-Regelgeräte in Kombination mit CO2-Fühler und Raumbediengeräten mit Unterstützung durch Werkskundendienst
- Überprüfen und Anpassen der Konfigurationseinstellungen
- Nullpunktabgleich der Membrandrucktransmitter mittels Software oder App
- Funktionstest Regler

Einschl. Dokumentation und Parameterliste je VVS-Regler für alle Einstellwerte.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.2.2 Volumenstromregler eckig dynamisch Zuluft:

1.1.2.2.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA TB 5 St ....
Leitbeschreibung
Volumenstromregl. Gehäuse Stahl verz

Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme,
min. Volumenstrom '230' m3/h,
max. Volumenstrom '2304' m3/h,
Volumenstrom bei Hilfsenergie '2304' m3/h, rechteckig,
max. Überdruck in der Luftleitung in Pa '900'
max. A-Schallleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '40'
max. A-Schallleistungspegel des Reglergehäuses bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '40'
mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 3 DIN EN 1751,
Maße B/H in mm '400x200'
Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, aus Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Aluminium, als gegenläufige Profilklappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, ohne Rückmeldung, Regelung gemäß Verfahrensfließschema Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
Hersteller und Typ 'Trox: TVE-Q-D/XM0-V2'
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

01 Unterbeschreibung
Dämmschale aus verzinktem Stahlblech
Dämmschale aus verzinktem Stahlblech
Gummiprofil zur Körperschallisolierung
Auskleidung aus Mineralwolle, nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG

02 Unterbeschreibung
Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte
Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte
zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.
- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Absorptionsmaterial Mineralwolle
Mineralwolle nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG, durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum
Länge 1500mm
Einfügungsdämpfung mind. 9dB (250Hz)
Hersteller und Typ Trox: TX
oder gleichwertig,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
1.1.2.2.20	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Leitbeschreibung Volumenstromregl. Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '346,000' m3/h, max. Volumenstrom '3456,000' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '3456,000' m3/h, rechteckig, max. Überdruck in der Luftleitung in Pa '900' max. A-Schallleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '40' max. A-Schallleistungspegel des Reglergehäuses bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '40' mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 3 DIN EN 1751, Maße B/H in mm '600x200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, aus Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Aluminium, als gegenläufige Profilklappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, ohne Rückmeldung, Regelung gemäß Verfahrensfließschema Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ 'Trox: TVE-Q-D/XM0-V2' oder gleichwertig, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Dämmschale aus verzinktem Stahlblech Dämmschale aus verzinktem Stahlblech Gummiprofil zur Körperschallisolierung Auskleidung aus Mineralwolle, nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG				
02	Unterbeschreibung Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100. - Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech - Absorptionsmaterial Mineralwolle Mineralwolle nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG, durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum Länge 1500mm Einfügungsdämpfung mind. 9dB (250Hz) Hersteller und Typ Trox: TX oder gleichwertig,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.2.3	Volumenstromregler eckig statisch Abluft:				
1.1.2.3.10	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Leitbeschreibung Volumenstromregl. Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '230' m3/h, max. Volumenstrom '2304' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '2304' m3/h, rechteckig, max. Überdruck in der Luftleitung in Pa '900' max. A-Schallleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '40' max. A-Schallleistungspegel des Reglergehäuses bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '40' mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 3 DIN EN 1751, Maße B/H in mm '400x200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, aus Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Aluminium, als gegenläufige Profilklappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, statisch, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, ohne Rückmeldung, Regelung gemäß Verfahrensfließschema Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ 'Trox: TVE-Q-D/XSMB0-V2' oder gleichwertig, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Dämmschale aus verzinktem Stahlblech Dämmschale aus verzinktem Stahlblech Gummiprofil zur Körperschallisolierung Auskleidung aus Mineralwolle, nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG				
02	Unterbeschreibung Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100. - Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech - Absorptionsmaterial Mineralwolle Mineralwolle nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG, durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum Länge 1500mm Einfügungsdämpfung mind. 9dB (250Hz) Hersteller und Typ Trox: TX oder gleichwertig,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
1.1.2.3.20	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Leitbeschreibung Volumenstromregl. Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '346' m3/h, max. Volumenstrom '3456' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '3456' m3/h, rechteckig, max. Überdruck in der Luftleitung in Pa '900' max. A-Schallleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '40' max. A-Schallleistungspegel des Reglergehäuses bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '40' mit Absperrfunktion, Gehäuseleckage ATC 3 DIN EN 1751, Maße B/H in mm '600x200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, aus Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Aluminium, als gegenläufige Profilklappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, statisch, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, ohne Rückmeldung, Regelung gemäß Verfahrensfließschema Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ 'Trox: TVE-Q-D/XSMB0-V2' oder gleichwertig, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Dämmschale aus verzinktem Stahlblech Dämmschale aus verzinktem Stahlblech Gummiprofil zur Körperschallisolierung Auskleidung aus Mineralwolle, nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG				
02	Unterbeschreibung Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100. - Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech - Absorptionsmaterial Mineralwolle Mineralwolle nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG, durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum Länge 1500mm Einfügungsdämpfung mind. 9dB (250Hz) Hersteller und Typ Trox: TX oder gleichwertig,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.2.4 Regelungskomponenten Einzelraumregelung

1.1.2.4.10 1 St ....

Zonenmodul zur Regelung der Raumluft- und Raumluftqualität
Zonenmodul zur Regelung der Raumluft- und Raumluftqualität
mit Schnittstellen zur Ansteuerung und Überwachung von Sensoren und Aktoren. Die Kommunikation mit einem übergeordneten System Controller erfolgt über eine Ethernet-Schnittstelle.

Zertifikate: EMV, RoHS
Schnittstelleninformation: 2 × Ethernet (10/100 Mbit)
2 × CL-FD (RJ45, geschirmt)
4 × RS485 (RJ45)
1 × RS485 (RJ12)
3 × I²C
1 × digitaler Ausgang
3 × digitaler Eingang
1 × analoger Eingang
2 × Temperatureingang
2 × PWM-Ausgang
1 × Versorgungsspannung 10 V DC

Technische Daten
Betriebsspannung: 24 V DC
Leistungsaufnahme: 5 VA + Leistung der angeschlossenen Komponenten
Betriebstemperatur: 10 °C – 50 °C
Abmessungen [mm]: TUH: 141,8 × 159 × 64,3
Schutzart: IP 20

Softwarefunktionen:
Beinhaltet Raum- und Zonenregelungen, wie Temperatur- und Volumenstromregelung und Raumluftqualitätsregelung. Steuerung und Regelung der angeschlossenen Volumenstromregler

Volumenstromregelung:
Funktion zur bedarfsgerechten Einbringung der vom RLT-Gerät zur Verfügung gestellten Frischluft in einen Raum oder eine Zone.
Das Konfigurationspaket für die benötigten Betriebswerte der Volumenstromregler, wie z. B. Vmin, Vmax, ist über den System Controller auslesbar und veränderbar.

Temperaturregelung:
Funktion zur optimalen Regelung der Raum-, Abluft- und Zulufttemperatur in einem Raum oder einer Zone. Mehrere Raum-/Ablufttemperaturfühler eines Raums bzw. einer Zone werden gemittelt. Die Vorgabe der Sollwerte erfolgt über Raumbediengeräte oder den System Controller. Projektspezifisch erfolgt die Temperaturregelung durch den Einsatz von Volumenstromreglern, Heiz- und Kühlventilen.

Luftqualitätsregelung:
Funktion zur Einhaltung der Luftqualitätskriterien in einem Raum oder einer Zone. Dies kann auf Basis der gemessenen Raumluft und/oder der Abluftqualität erfolgen. Die Vorgabe der Sollwerte erfolgt über Raumbediengeräte oder den System Controller.

Fensterkontakt:
Funktion zur Verhinderung energetischer Misswirtschaft bei Fensteröffnung. Hierbei wird bei Öffnung des Fensters das Kühl bzw. Heizventil im jeweiligen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Betriebsmodus geschlossen.

Komplett montiert, parametriert und einbaufertig für den direkten Anschluss an das Lüftungssystem.

Hersteller und Typ 'Trox: FAM-E-TUH/RC'
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.2.4.20 1 St ....

Splitter-Modul zum Anschluss mehrerer Sensoren, Fühler und/oder Aktoren
Splitter-Modul zum Anschluss mehrerer Sensoren, Fühler und/oder Aktoren über eine RJ12-Schnittstelle an ein Field Application Modul-Ethernet
Zudem dient der Splitter als Adapter, um zertifizierte Sensoren, Fühler und/oder Aktoren mit offenen Leitungsenden der Anschlussleitung auf Federkraftklemmen aufzulegen.
Der Anschluss an einen Zonenmodul erfolgt über ein RJ45-Patchkabel.
Der Splitter kann ein Zonenmodul mit Spannung versorgen.

Materialien und Oberflächen
Gehäuse aus Kunststoff ABS UL-V0
Gehäuse blau (RAL 5002)/Deckel farblos, transparent

Technische Daten

Betriebstemperatur:	10 – 50°C
Lagerungstemperatur:	-10°C – +70°C
Zugelassene Luftfeuchtigkeit:	< 90 %, nicht kondensierend
Schutzart:	IP 20
Einbauort:	Wand, Decke, Kanal
Abmessungen [mm]:	141,8 × 159 × 64,3
230-V-Variante:	Versorgungsspannung: 1~ 230 V AC, 50Hz
Ausgangsspannung:	24 V DC
Anschlussleistung:	66 VA (Maximalausbau)
Schutzklasse:	II (schutzisoliert)
Anschluss:	1 × RJ45-Anschlussbuchse (8P8C), 4 × RJ12-Anschlussbuchse (6P6C), 2 × Schraubklemmen 5-polig × 1,5mm², 2 × Schraubklemme 2-polig × 1,5 mm², 3-polige Buchse × 1,5 mm² (max 4 mm²)

Hersteller und Typ 'Trox: SPL230'
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.2.4.30 1 St ....

Bedieneinheit mit adaptivem 4,3"-Touchdisplay für einen Raum
Bedieneinheit mit adaptivem 4,3"-Touchdisplay für einen Raum mit konfigurierbarem Funktionsumfang der angezeigten und bedienbaren Funktionen, Selbsttätige Darstellung der möglichen Funktion in Verbindung mit dem Regler.

• 4,3"-Farb-Touchdisplay, mit 480 × 272 Pixeln und einer Farbtiefe von mindestens 65k
• Front aus Glas
• Gehäuse Kunststoff ABS UL94-V0
• Integrierter Temperatursensor zur Erfassung der Raumtemperatur
• Displayhelligkeit einstellbar

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

• Automatisches Abdimmen zeitlich einstellbar
• Funktionsumfang variabel anpassbar:
• Konfigurierte Bedienelemente werden sichtbar
• Gesperrte Bedienelemente werden ausgeblendet
• Ist- und Sollwertanzeigen können am Display ein- und ausgeblendet werden
• Permanente Selbstüberwachung der Kommunikation zwischen FAME und CP-RC
• Integrierte Servicebuchse zur Konfiguration und Diagnose

Vorbereitet für den Anschluss des Bluetooth-Moduls zur drahtlosen Konfiguration

Vorbereitet für den Einbau/Aufbau an einer Wand
Konfektionierte Anschlussleitung, Länge 5 m, bis 40 m erweiterbar
Spannungsversorgung 24 V DC
über die Anschlussleitung vom FAM / FAM-E Schutzart IP 20

Hersteller und Typ 'Trox: CP/RC'
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.2.4.40 1 St ....

Luftqualitätsfühler / Sensor zur Messung der CO2-Konzentration.
Luftqualitätsfühler / Sensor zur Messung der CO2-Konzentration.
Als Kanalfühler ausgeführt zur Messung in rechteckigen oder runden Luftleitungen der Abluft. Der Messbereich beträgt 450 bis 2000 ppm.
Die Qualität der Messung der CO2-Konzentration wird durch zyklische Selbstkalibrierung aufrechterhalten (wartungsfrei).
Der gemessene Wert wird über Modbus
an das Regelsystem (Zonenmodul) übertragen.
Der Luftqualitätsfühler wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug & Play).

Hersteller und Typ 'Trox: X-SENS-CO2-EXH-MOD'
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.2.4.50 1 St ....

Präsenzmelder zur Erfassung der Anwesenheit von Personen in Räumen
Präsenzmelder zur Erfassung der Anwesenheit von Personen in Räumen
Funktionsfähiger Melder, bestehend aus einem Gehäuse und einem PIR-Sensor (passive infrared).
Schaltausgang (potentialfreier Kontakt) zur Übertragung des Zustandes an das Regelungssystem.

Materialien und Oberflächen
– Weißes Gehäuse aus Kunststoff

Technische Daten

Versorgungsspannung:	24 V AC/DC ± 10 %, vom Zonenmodul
Sensor:	PIR (passive infrared)
Erfassungsbereich:	180°
Reichweite:	8 m, 4 m für sitzende Personen
Einbauhöhe:	1,1 – 2,2 m (max. 4 m)
Betriebstemperatur:	– 25 – 55 °C
Zulässige Luftfeuchte:	5 – 95 % r.F., nicht kondensierend
Schutzklasse:	III (Schutzkleinspannung)
Schutzgrad:	IP 30
Anschluss:	Schraubklemmen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Farbe: RAL 9010, reinweiß
Einbauort: Wandanbau auf Installations- oder Hohlwanddose Ø60 mm
Abmessungen: 88 × 88 × 64 mm

Hersteller und Typ 'Trox: X-SENS-PIR-SM'
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.2.4.60 1 St ....

Systemschaltschrank für bedarfsgerechte Raumregelung
Systemschaltschrank für bedarfsgerechte Raumregelung und Brandschutzsteuerung
Schaltschrank typgeprüft DIN EN 60439-1 (VDE 0660-500) und DIN EN 50178 (VDE 0160), DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410), Verdrahtungsfarben DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1), Farbkennzeichnung DIN EN 60073 (VDE 0199), Berührungsschutz DIN EN 50274 (VDE0660-514), in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), für Umgebungsbedingungen + 10 bis + 40 Grad C, 5 bis 95 % relative Feuchte, mit Montageplatte, bestückt und elektrisch verdrahtet auf Ein- und Abgangsklemmen als Reihenklemmen (Zugfederklemmen) mit Erdungs- und Nullleiterklemmen, Prozessschnittstellen DIN EN ISO 16484-3, Gehäuse in verwindungssteifer Stahlblechkonstruktion, Verdrahtung in abgedeckten Kabelkanälen, Füllung in %: 70 Anbindung zu den Geräten in der Schaltschranktür und zu den beweglichen Konstruktionselementen in Schutzschlauch mit flexiblen Leitungen mit Aderendhülsen, mit Bezeichnungsschildern aus Kunststoff für alle Bauteile auf der Frontseite.Schaltschrank mit aufliegender gummiabgedichteter Tür, Vorreiberverschluß mit Doppelbarteinsatz, Gehäuseblechstärke 1,5 mm, Türblechstärke 2,0mm Montageplatte 3,0 mm, Außenlackierung RAL 7035 Einschließlich erforderlichem Montagezubehör. Mit nachfolgenden Baugruppen, die sich als Lieferung einschl. funktionsfertiger Montage verstehen. bestehend aus:

1 x Funktionsbaugruppe für eine vollständige Netzeinspeisung mit Lasttrennschalter und Not-Aus-Knebelschalter
Nennspannung: 230 V
Bemessungsstrom: 32A
Vorsicherung: 32A
1 x Baugruppe für eine Schukosteckdose, Absicherung mit FI/LS
1x Industrial Ethernet Switch für Hutschienenmontage, 5 x RJ45 Port Ethernet 10/100/1000 Mbit/s, Autonegotiation, Autopolarity, Autocrossing Netzaufbau: Linien-/Sternstruktur inkl. Diagnose-LEDs Spannungsversorgung 12VDC - 48VDC
12 x Baugruppe Anschlußdose Cat. 5 / RJ45 (1 Port), Aufputzmontage oder Reiheneinbaugerät einschl. Klein- und Befestigungsmaterial
1 x Funktionsbaugruppe für eine vollständige geregelte Gleichspannungsversorgung 24
VDC / 20 A, inkl. elektronische Sicherung 2 x 2-6A
2 x Leistungsbaugruppe für einen vollständigen Wechselspannungsabgang inkl. Überstromschutz-einrichtung Nennstrom: B 6 A
1 x Leistungsbaugruppe für einen vollständigen Gleichspannungsabgang inkl. Überstromschutzeinrichtung Nennstrom: 6 A
4 x Funktionsbaugruppe für eine vollständige Aufschaltung von externen Meldungen
4 x Funktionsbaugruppe für einen vollständigen potentialfreien geschalteten Meldekontakt nach extern

inkl. Lieferung, Einbau und Verdrahtung der nachfolgend aufgeführten Automationskomponenten:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Systemcontroller mit Bedienpanel (Im Schaltschrank verbaut)
Skalierbarer Industrie-Kleincomputer (IIoT-Controller) zur Verwaltung Feldkomponenten werden über Ethernet-Schnittstelle verbunden.
Eine 2. Ethernet-Schnittstelle ermöglicht die Anbindung an eine MBE, Cloud oder an anderen übergeordneten Systemen über Protokolle wie BACnet/IP oder Webservices (optional). Aufgabe des IIoT-Controllers ist die Verarbeitung übergeordneter Systemfunktionen sowie das Benutzer- und Gerätemanagement.

Maße [mm]	158 x 50 x 100 mm
Montageart:	Rückwandmontage
Schutzart	IP 20

Technische Daten

Schutzklasse:	IP 20
Betriebstemperatur:	0 °C – 50 °C
Kühlung:	passiv
Zertifikate:	CE, RoHS
Anschlüsse:	Micro-HDMI 1 RJ45-Anschlussbuchse Ethernet-Verbindung ETH1 2 RJ45-Anschlussbuchse Ethernet-Verbindung ETH2 3 USB-Anschlussbuchse (2 ×) 4 Anschlussbuchse für separates Touchdisplay 5 Anschlussbuchse Versorgungsspannung 24 V DC
Software:	Systemsoftware

Leistungsklasse:
Unterschiedliche Leistungsklassen: Die Leistung wird bestimmt durch die Prozessorleistung, RAM-Speicher, Flash-Speicher bzw. SSD-Speicher.

Funktionsbeschreibung
Die Software des System Controllers stellt alle Funktionen zur Verwaltung, Konfiguration, Diagnose, Anbindung an Leitzentralen und zum Monitoring zur Verfügung. Der System Controller ist die zentrale Verwaltung für die Raumluft- und Raumluftqualitätsregelung.
Software ist eine auf Standard-Web-Applikationen basierende Bedien- und Konfigurationsoberfläche, die in üblichen Web-Browsern dargestellt werden kann. Plattformunabhängige Visualisierung und Bedienoberfläche, Monitoring, Diagnose und Konfiguration der Anlage.

Funktionen:
Benutzerverwaltung
Feldgeräteverwaltung
Zentrales Alarm- und Meldungsmanagement
Zeitprogramme je Raum
Trendlogs

Benutzermanagement:
Das Benutzermanagement ermöglicht das Verwalten aller im System vorhandenen Benutzerkonten.
Auflistung aller verfügbaren Benutzerkonten und deren Eigenschaften.
Erstellen und Entfernen von Benutzerkonten.
Aktivieren und Deaktivieren von Benutzerkonten.
Vergeben von weiteren Informationen, wie einem Anzeigenamen.
Zuweisen von Berechtigungen je Benutzerkonto.
Gebäudestrukturverwaltung:
Das System bildet eine Gebäudestruktur ab, um die Komponenten und Anwendungen entsprechend anzuordnen.
Die Anlage und Verwaltung erfolgen über einen integrierten Editor.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Gerätemanagement:
Das Gerätemanagement ermöglicht das Verwalten aller im System vorhandenen Feldgeräte.
Sicheres Hinzufügen von Feldgeräten zum System Controller über verschlüsselten Kommunikationskanal.
Zuordnung von Feldgeräten zur Gebäudestruktur.
Identifikation und Verortung von Feldgeräten im Gebäude über Wink-Funktionen.
Konfiguration der auf den Feldgeräten laufenden Anwendungen zur Lösung der Steuerungs- und Regelungsaufgaben.

Statusanzeige:
Im Statusbereich werden alle Betriebswerte der im Feld verteilten Systemkomponenten angezeigt und können teilweise bedient werden.
Visualisierung von Ist- und Sollwerten aus der Einzelraumregelung – z. B. Temperatur, Luftqualität und Volumenströmen.
Anzeige von Alarmen und Meldungen zugeordnet zur jeweiligen Anwendung.
Konfiguration und Diagnose der einzelnen Anwendungen.
Online-Trend zu den einzelnen Anwendungen.
Alle im Statusbereich angezeigten Istwerte werden über einen Online-Trend zusätzlich visualisiert. Die Istwerte können über den Betrachtungszeitraum in ihrer Veränderung bewertet werden.

Alarmmanagement:
Alle im System auflaufenden Alarme und Meldungen werden entsprechend ihrer Priorität in der Alarm- und Meldungsliste an zentraler Stelle im System angezeigt. Zu quittierende Alarme können hier bearbeitet werden. Andere Alarme und Meldungen werden in der Liste übersichtlich dargestellt, können gefiltert werden und sind mit Zusatzinformation zum Entstehungsort und Zeitstempeln versehen.

Einbau und Verdrahtung der vorstehend beschriebenen Automations-Hardware:
- Einbau von Tragschienen nach EN 5002
- Aufschnappen und Verdrahtung der vorbeschriebenen Hardware bis auf die Schaltschrankklemmleiste
- EMV-gerechte Verdrahtung nach Herstellervorschrift

Hersteller und Typ 'Trox: CAB-Z-R-P1/1000/C/5/VR/FP'
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.2.5	KVS-Regler rund / eckig				
1.1.2.5.10	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Leitbeschreibung Volumenstromregl. DN100 Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, Volumenstrom '108' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, max. Überdruck in der Luftleitung in Pa 'bis 500 Pa maximale Druckdifferenz' max. Abweichung vom Sollvolumenstrom in % '10' max. A-Schallleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '37' DN 100, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff, mit mechanischem Stellungsanzeiger, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	4	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180 Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180				
1.1.2.5.20	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Leitbeschreibung Volumenstromregl. DN125 Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, Volumenstrom '162' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, max. Überdruck in der Luftleitung in Pa 'bis 500 Pa maximale Druckdifferenz' max. Abweichung vom Sollvolumenstrom in % '10' max. A-Schallleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '34' DN 125, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff, mit mechanischem Stellungsanzeiger, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	5	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180 Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180				
1.1.2.5.30	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Leitbeschreibung Volumenstromregl. DN160 Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, Volumenstrom '306' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, max. Überdruck in der Luftleitung in Pa 'bis 500 Pa maximale Druckdifferenz' max. Abweichung vom Sollvolumenstrom in % '10' max. A-Schallleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '36' DN 160, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder,	17	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff, mit mechanischem Stellungsanzeiger, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
01	Unterbeschreibung Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180 Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180				
1.1.2.5.40	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Leitbeschreibung Volumenstromregl. DN200 Gehäuse Stahl verz	3	St	.....	.....
	Volumenstromregler, Volumenstrom '900' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, max. Überdruck in der Luftleitung in Pa '500' max. Abweichung vom Sollvolumenstrom in % '10' max. A-Schallleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '37' DN 200, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff, mit mechanischem Stellungsanzeiger, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
01	Unterbeschreibung Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180 Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180				
1.1.2.5.50	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Leitbeschreibung Volumenstromregl. Gehäuse Stahl verz	2	St	.....	.....
	Volumenstromregler, Volumenstrom '108' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, max. Überdruck in der Luftleitung in Pa 'bis 500 Pa maximale Druckdifferenz' max. Abweichung vom Sollvolumenstrom in % '10' max. A-Schallleistungspegel in der Luftleitung bei Sollvolumenstrom(ströme) in dB '37' Maße B/H in mm '300x200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, aus Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff, mit mechanischem Stellungsanzeiger, Hersteller und Typ 'Trox EN-D + TX' oder gleichwertig, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
01	Unterbeschreibung Dämmschale aus verzinktem Stahlblech Dämmschale aus verzinktem Stahlblech Gummiprofil zur Körperschallisolierung Auskleidung aus Mineralwolle, nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, Hygienisch unbedenklich durch hohe				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG

02 Unterbeschreibung
Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für KVS-Regelgeräte
Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für KVS-Regelgeräte
zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse A. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.
- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Absorptionsmaterial Mineralwolle

Mineralwolle nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG, durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum
Länge 1500mm
Einfügungsdämpfung mind. 9dB (250Hz)
Hersteller und Typ Trox: TX
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.3 432-3 Lüftungsleitungen und Zubehör

Genereller Hinweis zur Montage der nachfolgend aufgeführten Luftkanalleitungen:
Die Luftleitungen genügen den Anforderungen nach DIN 1946-4. Des Weiteren müssen die Komponenten sowie Montage und Betrieb den Anforderungen der VDI 6022 genügen. Dazu gehören Verpackung ab Werk, Schutz während des Transportes, Schutz bei Lagerung auf der Baustelle, Reinigung auf der Baustelle, Verschließen der Luftleitungsöffnungen auf der Baustelle.
Alle Luftkanalleitungen in rechteckiger und runder Ausführung einschließlich der Formteile sind so zu transportieren und anzuliefern, dass eine Beschädigung und Verschmutzung ausgeschlossen ist. Eine ungeschützte Lagerung im Freien oder innerhalb des Neubaues ist ausgeschlossen, daher Container-Lagerung (vergleiche auch Ausführungen im Titel Sonstige Lüftungstechnik) zwingend erforderlich. Alle Kanalleitungen sind vor Beginn der Montage mit einer alkoholischen Lösung zu reinigen. Alle Kanal-öffnungen sind nach Montage mit Blechplatten bzw. Blechkappen oder Folie gegen Verschmutzung zu verschließen.
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 Leitungsabschnittes zu Lasten des Auftragnehmers veranlasst. Die Mindestanforderung an einen max. zulässigen Verschmutzungsgrad ist Besenrein (nach Begriffsdefinition der VDI 6022-1) mit einer max. zulässigen Staubkonzentration von 10,0g/m2 (Mittlerer Standard) nach den Messverfahren der Staubflächendichtebestimmung nach VDI 6022-1
Verbindungen und Befestigungen wie Gewinde, Schäfte von Schrauben, Innenflanschen, Revisionsöffnungen etc. dürfen nicht in den luftführenden Bereich ragen. Befestigungen bei denen die Luftkanalleitungen durchbohrt werden sind nach DIN1946-T4 nicht zugelassen.
Entsprechende Aufwendungen sind als Grundleistungen in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Genereller Hinweis zur Montage der nachfolgend aufgeführten Luftkanalleitungen:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3.1	Luftleitungen rechteckig Stahl, verzinkt				
1.1.3.1.10	STLB-Bau 04/2026 075 Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. 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, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	110	m²	.....	.....
1.1.3.1.20	STLB-Bau 04/2026 075 Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500-1000mm H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. 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, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	150	m²	.....	.....
1.1.3.1.30	STLB-Bau 04/2026 075 Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1000-1500mm H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. 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, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	180	m²	.....	.....
1.1.3.1.40	STLB-Bau 04/2026 075 Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1500-2000mm H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. 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, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	m²	.....	.....
1.1.3.1.50	STLB-Bau 04/2026 075 Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L ü. 2000mm H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.	10	m²	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	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, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.				
1.1.3.1.60	STLB-Bau 04/2026 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H 3,5-5m 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, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	350	m²	.....	.....
1.1.3.1.70	STLB-Bau 04/2026 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500-1000mm H 3,5-5m 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, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	280	m²	.....	.....
1.1.3.1.80	STLB-Bau 04/2026 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1000-1500mm H 3,5-5m 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, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	100	m²	.....	.....
1.1.3.1.90	STLB-Bau 04/2026 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1500-2000mm H 3,5-5m 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, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	m²	.....	.....
1.1.3.1.100	STLB-Bau 04/2026 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L ü. 2000mm H 3,5-5m	110	m²	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

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, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3.2	Luftkanalleitungen rund Wickelfalzrohr verzinkt				
	Hinweis: 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 Hinweis:				
1.1.3.2.10	STLB-Bau 04/2026 075 Wickelfalzrohr Stahl verz DN100 -750-2000Pa H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 100, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	60	m	.....	.....
1.1.3.2.20	STLB-Bau 04/2026 075 Wickelfalzrohr Stahl verz DN125 -750-2000Pa H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 125, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	120	m	.....	.....
1.1.3.2.30	STLB-Bau 04/2026 075 Wickelfalzrohr Stahl verz DN160 -750-2000Pa H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 160, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	90	m	.....	.....
1.1.3.2.40	STLB-Bau 04/2026 075 Wickelfalzrohr Stahl verz DN200 -750-2000Pa H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.	140	m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 200, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.				
1.1.3.2.50	STLB-Bau 04/2026 075 Wickelfalzrohr Stahl verz DN250 -750-2000Pa H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 250, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	40	m	.....	.....
1.1.3.2.60	STLB-Bau 04/2026 075 Luftltg rund flexibel Alu DN100 ATC3 H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, 2-lagig, mind. 4-fach axial streckbar, DN 100, Verbindung mit Einsteckende, mit Dichtungsband und Schelle, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	m	.....	.....
1.1.3.2.70	STLB-Bau 04/2026 075 Luftltg rund flexibel Alu DN125 ATC3 H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, 2-lagig, mind. 4-fach axial streckbar, DN 125, Verbindung mit Einsteckende, mit Dichtungsband und Schelle, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	m	.....	.....
1.1.3.2.80	STLB-Bau 04/2026 075 Luftltg rund flexibel Alu DN160 ATC3 H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, 2-lagig, mind. 4-fach axial streckbar, DN 160, Verbindung mit Einsteckende, mit Dichtungsband und Schelle, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	m	.....	.....
1.1.3.2.90	STLB-Bau 04/2026 075	10	m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Luftltg rund flexibel Alu DN200 ATC3 H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, 2-lagig, mind. 4-fach axial streckbar, DN 200, Verbindung mit Einsteckende, mit Dichtungsband und Schelle, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.				
1.1.3.2.100	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 glatt H bis 3,5m 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, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	50	St	.....	.....
1.1.3.2.110	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125 glatt H bis 3,5m 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, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	90	St	.....	.....
1.1.3.2.120	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160 glatt H bis 3,5m 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, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	60	St	.....	.....
1.1.3.2.130	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 glatt H bis 3,5m 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, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	60	St	.....	.....
1.1.3.2.140	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250 glatt H bis 3,5m	15	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	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, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.				
1.1.3.2.150	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN100 glatt H bis 3,5m 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, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	50	St	.....	.....
1.1.3.2.160	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN125 glatt H bis 3,5m 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, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	70	St	.....	.....
1.1.3.2.170	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN160 glatt H bis 3,5m 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, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	60	St	.....	.....
1.1.3.2.180	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN200 glatt H bis 3,5m 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, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	100	St	.....	.....
1.1.3.2.190	STLB-Bau 04/2026 075 Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN250 glatt H bis 3,5m	5	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	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, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.				
1.1.3.2.200	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 symmetrisch H bis 3,5m Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	5	St	.....	.....
1.1.3.2.210	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125 symmetrisch H bis 3,5m Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	15	St	.....	.....
1.1.3.2.220	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160 symmetrisch H bis 3,5m Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	5	St	.....	.....
1.1.3.2.230	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 symmetrisch H bis 3,5m Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	5	St	.....	.....
1.1.3.2.240	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250 symmetrisch H bis 3,5m	2	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.				
1.1.3.2.250	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN125 symmetrisch H bis 3,5m Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	15	St	.....	.....
1.1.3.2.260	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN160 symmetrisch H bis 3,5m Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	St	.....	.....
1.1.3.2.270	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN200 symmetrisch H bis 3,5m Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	5	St	.....	.....
1.1.3.2.280	STLB-Bau 04/2026 075 Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN250 symmetrisch H bis 3,5m Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	6	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3.2.290	STLB-Bau 04/2026 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN125 symmetrisch H bis 3,5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	St	.....	.....
1.1.3.2.300	STLB-Bau 04/2026 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN160 symmetrisch H bis 3,5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	40	St	.....	.....
1.1.3.2.310	STLB-Bau 04/2026 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN200 symmetrisch H bis 3,5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	15	St	.....	.....
1.1.3.2.320	STLB-Bau 04/2026 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN250 symmetrisch H bis 3,5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	5	St	.....	.....
1.1.3.2.330	STLB-Bau 04/2026 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN100 H bis 3,5m	2	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	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 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.				
1.1.3.2.340	STLB-Bau 04/2026 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN125 H bis 3,5m 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 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2	St	.....	.....
1.1.3.2.350	STLB-Bau 04/2026 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN160 H bis 3,5m 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 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2	St	.....	.....
1.1.3.2.360	STLB-Bau 04/2026 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN200 H bis 3,5m 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 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2	St	.....	.....
1.1.3.2.370	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN125 H bis 3,5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, mit Flansch, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	St	.....	.....
1.1.3.2.380	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN160 H bis 3,5m	10	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, mit Flansch, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.				
1.1.3.2.390	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN200 H bis 3,5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, mit Flansch, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	St	.....	.....
1.1.3.2.400	STLB-Bau 04/2026 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN250 H bis 3,5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, mit Flansch, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2	St	.....	.....
1.1.3.2.410	STLB-Bau 04/2026 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN100 H bis 3,5m 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 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	St	.....	.....
1.1.3.2.420	STLB-Bau 04/2026 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN125 H bis 3,5m 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 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	St	.....	.....
1.1.3.2.430	STLB-Bau 04/2026 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN160 H bis 3,5m	10	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	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 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.				
1.1.3.2.440	STLB-Bau 04/2026 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN200 H bis 3,5m 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 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10	St	.....	.....
1.1.3.2.450	STLB-Bau 04/2026 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN250 H bis 3,5m 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 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3.3	Inspektions- und Wartungsöffnung Kanal eckig				
1.1.3.3.10	STLB-Bau 04/2026 075 TA Inspektionsöffnung oval Stahl verz 200/100mm 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, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Der Kantenschutzgummi ist auf den Revisionsdeckel abgestimmt und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.'.	10	St	.....	.....
1.1.3.3.20	STLB-Bau 04/2026 075 TA Inspektionsöffnung oval Stahl verz 300/200mm 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, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Der Kantenschutzgummi ist auf den Revisionsdeckel abgestimmt und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.'.	10	St	.....	.....
1.1.3.3.30	Leitbeschreibung Isolierter Revisionsdeckel BxH: 300x200 mm Isolierter Revisionsdeckel BxH: 300x200 mm Stabiler, gepresster Revisionsdeckel für isolierte rechteckige Luftkanäle und ebene Flächen bis max. 30 mm Isolierstärke. Bestehend aus einem Außen- und einem Innendeckel, die durch zwei Verbindungsschrauben mit Hilfe von korrosionsbeständigen Drehgriffen gegeneinander gezogen werden. Einschließlich einer Blende zum Abdecken der Isolierungsschnittkanten und einem Spezialgummiprofil welches die Blende und die Kanalwand verbindet, ohne dabei eine Kältebrücke zu bilden.	15	St	.....	.....
01	Unterbeschreibung Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Der Kantenschutzgummi ist auf den Revisionsdeckel abgestimmt und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen. Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Der Kantenschutzgummi ist auf den Revisionsdeckel abgestimmt und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.				
1.1.3.3.40	Wie Position 1.1.3.3.30, jedoch Isolierter Revisionsdeckel BxH: 400x200 mm Isolierter Revisionsdeckel BxH: 400x200 mm	15	St	.....	.....
1.1.3.3.50	Wie Position 1.1.3.3.30, jedoch Isolierter Revisionsdeckel BxH: 500x300 mm	2	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Isolierter Revisionsdeckel BxH: 500x300 mm				
1.1.3.3.60		2	St	.....	.....
	Wie Position 1.1.3.3.30, jedoch Isolierter Revisionsdeckel BxH: 600x300 mm Isolierter Revisionsdeckel BxH: 600x300 mm				
1.1.3.3.70		2	St	.....	.....
	Wie Position 1.1.3.3.30, jedoch Isolierter Revisionsdeckel BxH: 600x400 mm Isolierter Revisionsdeckel BxH: 600x400 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3.4	Inspektions- und Wartungsöffnung Rundrohr				
1.1.3.4.10	STLB-Bau 04/2026 075 TA Inspektionsöffnung oval Stahl verz 180/80mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 180/80 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Der Kantenschutzgummi ist auf den Revisionsdeckel abgestimmt und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.'.	20	St	.....	.....
1.1.3.4.20	STLB-Bau 04/2026 075 TA Inspektionsöffnung oval Stahl verz 200/100mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 200/100 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Der Kantenschutzgummi ist auf den Revisionsdeckel abgestimmt und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.'.	10	St	.....	.....
1.1.3.4.30	STLB-Bau 04/2026 075 TA Inspektionsöffnung oval Stahl verz 300/100mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 300/100 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Der Kanalausschnitt ist zum Schutz vor Verletzungen bei Wartungsarbeiten mit einem selbstklebenden Kantenschutzgummi zu versehen. Der Kantenschutzgummi ist auf den Revisionsdeckel abgestimmt und darf dessen Dichtheit und Funktion nicht beeinträchtigen.'.	10	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.3.5 Schalldämpfer Rundrohr

Hinweis zu nachfolgenden Schalldämpfern
Alle nachfolgend aufgeführten Schalldämpfer sind staubfrei in sauberer und trockener Umgebung ab Fertigung zu lagern und an den Verwendungsort zu transportieren. Die VDI 6022 ist zu beachten. Dazu gehören Verpackung ab Werk, Schutz während des Transportes, Schutz bei Lagerung auf der Baustelle, Reinigung auf der Baustelle, Verschließen der Luftleitungsöffnungen auf der Baustelle. Die Öffnungen sind dabei unter Verwendung wasserbeständiger Abdeckungen zu verschließen. Nach erfolgter Montage sind die Öffnungen gegen Verschmutzung mit Blechplatten oder Blechkappen oder Folie zu verschließen.
Im Zuge der örtlichen Bauüberwachung wird ohne Vorankündigung der Verschmutzungsgrad überprüft und, sofern notwendig, Demontage, Reinigung und Neumontage zu Lasten des Auftragnehmers veranlasst. Die Mindestanforderung an einen max. zulässigen Verschmutzungsgrad ist Besenrein (nach Begriffsdefinition der VDI 6022-1) mit einer max. zulässigen Staubkonzentration von 10,0g/m2 (Mittlerer Standard) nach den Messverfahren der Staubflächendichtebestimmung nach VDI 6022-1
Siehe hierzu auch Hinweise zur Montage von Lüftungsleitungen.
Entsprechende Vorhaltungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Hinweis zu nachfolgenden Schalldämpfern

1.1.3.5.10 STLB-Bau 04/2026 075 TA TB — 10 St — ..... — .....
Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN100

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 '2/10/17/34/50/50/49/28'
wirksame Schalldämpferlänge in mm '900'
DN 100, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 50 mm, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.3.5.20 STLB-Bau 04/2026 075 TA TB — 15 St — ..... — .....
Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN125

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 '1/7/14/30/50/50/37/21'
wirksame Schalldämpferlänge in mm '900'
DN 125, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 50 mm, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.				
1.1.3.5.30	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN160 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 '1/5/12/27/50/39/24/14' wirksame Schalldämpferlänge in mm '900' DN 160, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 50 mm, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	20	St	.....	.....
1.1.3.5.40	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN200 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 '2/4/11/21/37/28/16/10' wirksame Schalldämpferlänge in mm '1000' DN 200, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 50 mm, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.	5	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3.6	Sonderbefestigungen und Bezeichnungsschilder				
1.1.3.6.10	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Aufhänge-Stützkonstruktion Luftltg Stahl verz Aufhänge- und Stützkonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.	100	kg	.....	.....
01	Unterbeschreibung Tragkonstruktion als Auflagekonstruktion bestehend aus: Tragkonstruktion als Auflagekonstruktion bestehend aus: - Profilschiene mit schalldämmender Gummiauflage, Stahl verzinkt, Größe/Materialstärke nach Kanalgewicht - Gewindestange M10/M16, Stahl verzinkt - Dübel, bauaufsichtlich zugelassen, Feuerwiderstand mind. F90 für seismische Einwirkung Leistungskategorie mind. C2 - Scheiben, Muttern, Abdeckkappen **Sonderkonstruktionen:** Sonderkonstruktionen:				
1.1.3.6.20	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Aufhänge-Stützkonstruktion Luftltg Stahl verz Aufhänge- und Stützkonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.	50	kg	.....	.....
01	Unterbeschreibung Tragkonstruktion als Sonderkonstruktion, Tragkonstruktion als Sonderkonstruktion, bestehend aus: - Wandkonsole, Stahl verzinkt - Profilschiene mit schalldämmender Gummiauflage, Stahl verzinkt, Größe/Materialstärke nach Kanalgewicht - Gewindestange M10/M12, Stahl verzinkt - Dübel, bauaufsichtlich zugelassen, Feuerwiderstand mind. F90 - Scheiben, Muttern, Abdeckkappen				
1.1.3.6.30	STLB-Bau 04/2026 075 Aufhänge-Stützkonstruktion Luft-Wasserltg Kabeltrassen Stahl verz Aufhänge- und Stützkonstruktion für Luft- und Wasserleitungen, sowie Kabeltrassen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage aus Profilgummi, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.	20	kg	.....	.....
1.1.3.6.40	STLB-Bau 04/2026 075 Leitbeschreibung Aufhänge-Stützkonstruktion Stahl verz Aufhänge- und Stützkonstruktion aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage aus Profilgummi, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.	20	kg	.....	.....
01	Unterbeschreibung Konstruktion als schwere Befestigungskonstruktion aus Profileisen Konstruktion als schwere Befestigungskonstruktion aus Profileisen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(L-Stahl, T-Stahl, Doppel-T-Träger, U-Stahl) als Befestigungs- und Stützkonstruktion für Geräte				
1.1.3.6.50	STLB-Bau 04/2026 042 Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 37mm B 52mm Schildträger Spannband Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 37 mm, Breite 52 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Beton.	10	St	.....	.....
1.1.3.6.60	STLB-Bau 04/2026 042 Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 52mm B 105mm Schildträger Spannband Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 105 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Beton.	10	St	.....	.....
1.1.3.6.70	STLB-Bau 04/2026 042 Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 74mm B 105mm Schildträger Spannband Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 74 mm, Breite 105 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Beton.	10	St	.....	.....
1.1.3.6.80	STLB-Bau 04/2026 042 Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 105mm B 148mm Schildträger Spannband Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 105 mm, Breite 148 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband, Befestigungsuntergrund Beton.	10	St	.....	.....
1.1.3.6.90	Bezeichnungsschild, rund, Durchmesser über 20mm bis 25mm Bezeichnungsschild, rund, Durchmesser über 20mm bis 25mm Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung gefräst, Befestigung mit Schrauben oder durch Kleben. Befestigungsuntergrund Beton, Mauerwerk, Gipskarton.	100	St	.....	.....
1.1.3.6.100	Rohr-/ Kanalkennzeichnungen bestehend aus farbigen Rohr-/ Kanalkennzeichnungen bestehend aus farbigen Medienkennzeichnungs-Fließpfeil und Medienbezeichnung zum dauerhaften befestigen auf der Wärmedämmung. Ausführung aus Aluminium-Folie oder PE-Folie.	200	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3.7	Dachdurchführungen				
1.1.3.7.10	Dachdurchführung doppelwandig isoliert Kantenlänge bis 700mm Dachdurchführung doppelwandig isoliert Kantenlänge bis 700mm thermisch entkoppelt, kondensat- und regensicher zum Einkleben in ebene Dachflächen zur Durchführung eckiger Zu- und Abluftkanäle Bestehend aus: Diffusionsdichtem, doppelwandigem Rechteckkanal mit beidseitigem Kanalanschluss Innenkanal Stahlblech verzinkt, Außenkanal Aluminium wasserdicht mit wasserdicht angebauter Grundplatte mit zwischenliegender Mineralwolleisolierung mind. 100mm Abmessung Innenkanal Kantenlänge: bis 700mm	4	St	.....	.....
1.1.3.7.20	Dachdurchführung doppelwandig isoliert für 2 Kanäle Kantenlänge bis 700mm Dachdurchführung doppelwandig isoliert für 2 Kanäle Kantenlänge bis 700mm thermisch entkoppelt, kondensat- und regensicher zum Einkleben in ebene Dachflächen zur Durchführung eckiger Zu- und Abluftkanäle Bestehend aus: Diffusionsdichtem, doppelwandigem Rechteckkanal mit beidseitigem Kanalanschluss Innenkanal Stahlblech verzinkt, Außenkanal Aluminium wasserdicht mit wasserdicht angebauter Grundplatte mit zwischenliegender Mineralwolleisolierung mind. 100mm Durchführung zweier nebeneinanderliegender Lüftungskanäle mit gemeinsamer angebauter Grundplatte Ausführung nach Aufmaß vor Ort Abmessung Innenkanal größte Kantenlänge: bis 700mm Abstand der Kanäle zueinander < 300mm	5	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.3.8 Aufständerung Lüftungsgerät Dach

1.1.3.8.10 1 St ....

Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung des RLT-Geräts
Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung des RLT-Geräts auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, Montagesystem in Kombination mit Montageprofil Schwerlast und Montageschienensystem. Einsetzbar für Flachdächer mit bis zu 7° Gefälle.

Geräteabmessungen LxBxH=:	2435x2355x2680 mm
Gerätegewicht:	8700 kg
Schneelastzone nach DIN EN 1991-1-3:	SLZ 2
Höhenlage des Bauvorhabens:	36 m ü. NN
Grenze Sockelbetrag nach DIN EN 1991-1-3:	285 m ü. NN
Charakt. Schneelast sK auf dem Boden:	1.955 N/m²
Formbeiwert µ1 nach DIN EN 1991-1-3:	0,80
Windlastzone	WLZ 2
Art Mischprofil:	Binnenland, GK II-III
Höhe der Dachfläche über Gelände z r :	12,00m
Abstand Unterkante Aggregat bis Dachfläche z g	0,5m
Haftreibungskoeffizient µ h :	0,600

Montagesystem im Wesentlichen bestehend aus:

erforderliche Anzahl Montagefüße vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach DIN EN ISO 717-2 bis zu 31 dB gem. Prüfbericht 1762-001-19.

erforderliche Montageprofile in feuerverzinkter Ausführung und/oder Montageschiene. Notwendige Montageprofil- und Schienenabmessungen nach statischer Erfordernis

erforderliche Anzahl Gewichtsblöcke

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.

Die Konstruktion beinhaltet die Möglichkeit zur Aufnahme der erforderlichen Ballastierung gegen Verschieben und Kippen durch seitliche Windeinflüsse.

Der Nachweis über die Standsicherheit der Konstruktion ist vom Auftragnehmer zu erbringen.

Hersteller und Typ ' Walraven GmbH Walraven Yeti® Montagesystem 142413-df_01-01 '
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.3.8.20 1 St ....

Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung des Lüftungskanales
Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung des Lüftungskanales auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, Montagesystem in Kombination mit Montageprofil Schwerlast und Montageschienensystem. Einsetzbar für Flachdächer mit bis zu 7° Gefälle.

Kanalquerschnitt BxH: Doppelwandkanal mit

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

100mm Isolierung
Kanäle übereinander
2x 1500x550mm
Länge des Kanalstückes; 6,0m im 90° Bogen
Befestigungsabstand: 1,5m
Anzahl der Befestigungen/Brücken: 2

Blechstärke des Lüftungskanales: 1,13mm
Schneelastzone nach DIN EN 1991-1-3: SLZ 2
Höhenlage des Bauvorhabens: 36 m ü. NN
Grenze Sockelbetrag nach DIN EN 1991-1-3: 285 m ü. NN
Charakt. Schneelast sK auf dem Boden: 1.955 N/m²
Formbeiwert µ1 nach DIN EN 1991-1-3: 0,80

Windlastzone WLZ 2
Art Mischprofil: Binnenland, GK II-III
Höhe der Dachfläche über Gelände z r : 12,00m
Abstand Unterkante Aggregat bis Dachfläche z g 0,3m

Haftreibungskoeffizient µ h : 0,600

Montagesystem im Wesentlichen bestehend aus:

erforderliche Anzahl Montagefüße vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach DIN EN ISO 717-2 bis zu 31 dB gem. Prüfbericht 1762-001-19.

erforderliche Montageprofile in feuerverzinkter Ausführung und/oder Montageschiene. Notwendige Montageprofil- und Schienenabmessungen nach statischer Erfordernis

erforderliche Anzahl Gewichtsblöcke

Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.

Die Konstruktion beinhaltet die Möglichkeit zur Aufnahme der erforderlichen Ballastierung gegen Verschieben und Kippen durch seitliche Windeinflüsse.

Der Nachweis über die Standsicherheit der Konstruktion ist vom Auftragnehmer zu erbringen.

Hersteller und Typ ' Walraven GmbH Walraven Yeti® Montagesystem 142413-df_01-02 '
oder gleichwertig,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

1.1.3.8.30 1 St ....

Wie Position 1.1.3.8.20, jedoch
Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung des Lüftungskanales
Wie vor, jedoch

Kanalquerschnitt BxH: Doppelwandkanal mit
100mm Isolierung
Kanäle übereinander
2x 1500x400mm
Länge des Kanalstückes; 10,0 m

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Befestigungsabstand:		1,5m		
	Anzahl der Befestigungen/Brücken:		ca. 6		
1.1.3.8.40		1	St	.....	.....
	Wie Position 1.1.3.8.30, jedoch Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung des Lüftungskanales Wie vor, jedoch				
			2x 1300x400mm		
	Länge des Kanalstückes;		10,0 m		
	Befestigungsabstand:		1,5m		
	Anzahl der Befestigungen/Brücken:		ca. 6		
1.1.3.8.50		1	St	.....	.....
	Wie Position 1.1.3.8.30, jedoch Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung des Lüftungskanales Wie vor, jedoch				
			2x 1100x400mm		
	Länge des Kanalstückes;		16,0 m		
	Befestigungsabstand:		1,5m		
	Anzahl der Befestigungen/Brücken:		ca. 10		
1.1.3.8.60		1	St	.....	.....
	Wie Position 1.1.3.8.30, jedoch Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung des Lüftungskanales Wie vor, jedoch				
			Kanäle nebeneinander 2x 700x400mm		
	Länge des Kanalstückes;		7,0 m		
	Befestigungsabstand:		1,5m		
	Anzahl der Befestigungen/Brücken:		ca. 4		
1.1.3.8.70		1	St	.....	.....
	Wie Position 1.1.3.8.30, jedoch Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung des Lüftungskanales Wie vor, jedoch				
			Kanäle übereinander 2x 700x400mm		
	Länge des Kanalstückes;		4,0 m		
	Befestigungsabstand:		1,5m		
	Anzahl der Befestigungen/Brücken:		ca. 3		
1.1.3.8.80		1	St	.....	.....
	Wie Position 1.1.3.8.30, jedoch Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung des Lüftungskanales Wie vor, jedoch				
			2x 200x400mm		
	Länge des Kanalstückes;		12,0 m		
	Befestigungsabstand:		1,5m		
	Anzahl der Befestigungen/Brücken:		ca. 9		

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.4	432-4 Luftdurchlässe				
1.1.4.1	Lüftungsventile				
	Wie vor, jedoch **Hinweis zur Montage der nachfolgenden aufgeführten Luftauslässe** Alle Auslässe sind staubfrei in sauberer und trockener Umgebung ab Fertigung zu lagern und an den Verwendungsort zu transportieren. Nach Montage sind die Öffnungen und Frontplatten bis zur Endabnahme gegen Verschmutzung und Beschädigung mit Folie zu verschließen. Siehe hierzu auch Hinweise zur Montage von Lüftungsleitungen. Entsprechende Vorhaltungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
	Hinweis zur Montage der nachfolgenden aufgeführten Luftauslässe				
1.1.4.1.10	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Luftventil Zuluft 100mm beschStahl Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL9016' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	2	St	.....	.....
1.1.4.1.20	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Luftventil Zuluft 125mm beschStahl Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Nenngröße 125 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL9016' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	1	St	.....	.....
1.1.4.1.30	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Luftventil Zuluft 160mm beschStahl Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Nenngröße 160 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL9016' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	7	St	.....	.....
1.1.4.1.40	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Luftventil Zuluft 200mm beschStahl Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Nenngröße 200 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL9016' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	6	St	.....	.....
1.1.4.1.50	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Luftventil Abluft 100mm beschStahl	17	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL9016' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.				
1.1.4.1.60	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Luftventil Abluft 125mm beschStahl Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Nenngröße 125 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL9016' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	6	St	.....	.....
1.1.4.1.70	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Luftventil Abluft 160mm beschStahl Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Nenngröße 160 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL9016' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	5	St	.....	.....
1.1.4.1.80	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Luftventil Abluft 200mm beschStahl Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Nenngröße 200 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'RAL9016'.	1	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.4.2	Deckenluftdurchlässe				
1.1.4.2.10	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl nicht verstellbar Frontpl quadratisch Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, mit geprägten Lamellen, Frontplatte quadratisch, Frontplatte und Luftleitelemente aus beschichtetem Stahl, Farbton 'RAL 9016' mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit Volumenstromeinstellvorrichtung, max. Anfangsdruckdifferenz in Pa '35, Frontplatte 300/300'.	26	St	.....	.....
1.1.4.2.20	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl nicht verstellbar Frontpl quadratisch L/B 400/400mm Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, mit geprägten Lamellen, Frontplatte quadratisch, Frontplatte und Luftleitelemente aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 400/400 mm, Farbton 'RAL9016' mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit Volumenstromeinstellvorrichtung, max. Anfangsdruckdifferenz in Pa '35'.	4	St	.....	.....
1.1.4.2.30	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl nicht verstellbar Frontpl quadratisch L/B 500/500mm Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, mit geprägten Lamellen, Frontplatte quadratisch, Frontplatte und Luftleitelemente aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 500/500 mm, Farbton 'RAL9016' mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit Volumenstromeinstellvorrichtung.	50	St	.....	.....
1.1.4.2.40	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl nicht verstellbar Frontpl quadratisch L/B 600/600mm Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, mit geprägten Lamellen, Frontplatte quadratisch, Frontplatte und Luftleitelemente aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 600/600 mm, Farbton 'RAL9016' mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit Volumenstromeinstellvorrichtung, max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.	1	St	.....	.....
1.1.4.2.50	STLB-Bau 04/2026 075 TA TB Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl nicht verstellbar Frontpl quadratisch L/B 625/625mm	1	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl nicht verstellbar,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen,
mit geprägten Lamellen, Frontplatte quadratisch, Frontplatte und Luftleitelemente aus beschichtetem Stahl, Frontplattennennmaß L/B 625/625 mm,
Farbton 'RAL9016'
mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit Volumenstromeinstellvorrichtung.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.5 432-7 Zu- und Abluftgeräte inkl. Aufbereitung

1.1.5.1 Zentrallüftungsgeräte

Hinweis
Nachfolgende Leitbeschreibungen formulieren die qualitativen Anforderungen der anzubietenden Luftaufbereitungsgeräte.
Die jeweiligen Leistungsdaten und Ausstattungen sind den nachfolgenden Angaben und Geräteskizzen zu entnehmen. Alle Angaben sind Mindestangaben, die mindestens zu erfüllen sind.

Leitbeschreibung Zuluft- sowie Abluftzentralgeräte
L1: Zentralgerät Außenaufstellung Dach
Hinweis
Raumlufttechnisches Gerät
Kombiniertes Zu- und Abluftgerät zur Aussenaufstellung

zur Förderung von staubfreier und keimarmer Luft. Die technische Eignung des Gerätes muss durch einen Hygieniker und einen vereidigten Sachverständigen baumustergeprüft sein und der Vergabestelle auf Verlangen mit dem Angebot vorzulegen.

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 Luftbehandlungs-funktionen Heizen, Kühlen, Entfeuchten mit Einhaltung folgender Leistungs-kenndaten nach DIN EN 13053 für :

Luftgeschwindigkeit im lichten Gehäusequerschnitt im Bereich Filter und Wärmerückgewinnung Klasse mind.: V3
Elektrische Leistungsaufnahme Klasse mind.: P1
Wärmerückgewinnungsklasse mind.: H2

Die Konformität nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Niederspannungs-richtlinie 2014/35/EU und EMV-Richtlinie 2014/30/EU ist vom Gerätehersteller zu bescheinigen und der Vergabestelle auf Verlangen mit dem Angebot vorzulegen.

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 und der Vergabestelle auf Verlangen mit dem Angebot vorzulegen.

Akustische, elektrische, und thermodynamische Leistungsdaten, sowie Kennlinien des Ventilatorsystems, geprüft durch technischen Sachverständigen.

Vorlage Nachweis der Baumusterprüfung der Betriebscharakteristik der Wärme-übertrager nach DIN EN 305/308 durchgeführt von einem technischen Sachverständigen ist der Vergabestelle auf Verlangen mit dem Angebot vorzulegen.

Nachweis der Richtlinienkonformität der Geräteserie durch Baumusterprüfungen nach VDI6022 Blatt 1, VDI3803 Blatt 1, DIN EN 13779, DIN EN 1886,
DIN EN 13053 und DIN 1946 Teil 4 für jedes RLT-Gerät durch individuelle

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Regelkonformitätsprüfung bei der Geräteauslegung (Vorlage Nachweis) ist der Vergabestelle auf Verlangen mit dem Angebot vorzulegen.

Nachweis der Resistenz gegen mikrobielle Verstoffwechselbarkeit für eingesetzte Dichtungen und Fugendichtmassen durch einen anerkannten Hygieniker und der Vergabestelle auf Verlangen mit dem Angebot vorzulegen.

Regelkonformitätsprüfung nach den oben genannten Regelwerken für jede einzelne Komponente bei der Geräteauslegung ist der Vergabestelle auf Verlangen mit dem Angebot vorzulegen.

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, zu versehen.

Raumlufttechnisches Gerät
Grundrahmen
Gerätegrundrahmen aus feuerverzinktem Stahlblech, Höhe 100-300mm mit umlaufender Auflagefläche aus feuerverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 2,5 bis 3mm dick, nach außen offen. Zur Verstärkung mit der Unterseite des Gerätes über Schraubverbindung fest verbunden.
Grundrahmen einteilig oder mit einer in der Höhe geteilten Ausführung (Höhe mit 2x150mm) bei Einzelkomponenten mit Einzelgewicht von größer 750kg.
Zusätzlich sind Auflageflächen an jeder Gerätetrennung zwischen den einzelnen Segmenten und zusätzlich im Abstand von max. 1500mm in der Länge und Breite vorzusehen. Die maximale Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter ist einzuhalten.

Ausführung als Dachrahmen mit wetterfester Abdichtung zum RLT Gerät, unten glatt, zum Anbringen der Dachfläche geeignet.

Die Dachzentrale ist mit demontierbaren Kranhaken zu liefern.

Grundrahmen
Wetterfeste Ausführung

Als zusätzlicher Korrosionsschutz sind die äußeren Oberflächen des RLT Gerätegehäuses mind. feuerverzinkt und zusätzlich beschichtet, z. B. pulver- oder bandbeschichtet auszuführen.

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

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

auszustatten, die Wetterschutz auch bei Gerätestillstand bieten.

Alle Gliederklappen 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.

Wetterfeste Ausführung
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.

RLT-Geräteausführung wie folgt:

Siphons
RLT-Gehäuse
bestehend aus universell verwendbaren Einzelkammern, die mit unterschiedlichen Funktionselementen ausgestattet sind, einschließlich erforderlicher elastischer Verbindungsstutzen mit Gegenrahmen und Potentialausgleich.

Die Einzelkammern bestehen aus einer Rahmenkonstruktion aus seewasserbeständigen Aluminium Hohlprofilen, mit Kunststoff Eckverbindern in leicht zerlegbarer Ausführung.

Alle Kammern mit luftdichten, bündig eingesetzten, austausch- und abnehmbaren Gehäusewänden, (Wandstärke 40 mm und Revisionstüren mit Drehscharnieren 30 mm) in doppelschaliger Sandwichbauweise, frei von durchgehenden Bohrungen und Undichtigkeiten.

Bei Innentemperaturen < -7 °C, nach Tieftemperaturkühlern < 7°C, thermisch entkoppelte Aluminium Rahmenkonstruktion nach Klasse T2/TB 2 (DIN EN 1886).

Alle anderen Gerätebereiche nach Klasse T3/TB3 (DIN EN 1886).

Ausziehbarer Frostschutzrahmen für Wärmeübertrager zur bauseitigen Montage einer Frostschutzkapillare.

Gehäusewände werden mitumlaufend aufvulkanisierten, nahtlosen Dichtungen ohne Trennstellen ausgestattet. Die Verbindung zwischen den einzelnen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Kammern erfolgt mit geschlossenporigen, dauerelastischen EPDM Dichtungen.

Zwischen den einzelnen Luftaufbereitungselementen ist ein Mindestabstand für die Bedienung und Wartung vorzuhalten. Registeranordnungen unmittelbar hintereinander sind unzulässig.

Alle Werkstoffe müssen gegenüber den anzuwendenden Reinigungs- und Desinfektionsverfahren beständig sein.

Sämtliche Gerätefugen sind hygienisch und dampfdicht zu schließen.

Es dürfen keine Kunststoffe eingesetzt werden, die eine Verpilzung und Verkeimung fördern.

Messwerte der gesamten Gehäusekonstruktion nach DIN EN 1886 geprüft durch z. B. TÜV.
RLT-Gehäuse
DATENBLATT-GEHÄUSE

ZULUFT

AUSFÜHRUNG		wetterfest
EU 1253/2014	:	ErP 2018
Energieeffizienzklasse RLT 01 zertifiziert durch TÜV Süd	:	A
Mindest- Blechdicke Innen	:	1 mm
Mindest- Blechdicke Außen	:	1 mm
Oberflächen Innen		
Rahmenprofile	:	Aluminium
Wandpaneel	:	beschichtet C RAL 9002 Grauweiß
Bodenpaneel	:	beschichtet
Oberflächen Aussen		
Rahmenprofile	:	Aluminium
Wandpaneel	:	beschichtet C RAL 7043 Anthrazit
- GESAMTABMESSUNGEN		
Höhe, ohne Grundrahmen	:	max. 2550 mm
Breite, ohne Anschlüsse	:	max. 2355 mm
Länge, ohne Anschlüsse	:	max. 12765 mm
Höhe Grundrahmen	:	280 mm
Gewicht	:	max. 8968 kg
Lieferung	:	mind. 6teilig
Luftgeschwindigkeit im Gerät	:	max. 1,99 m/s
Luftgeschwindigkeitsklasse nach DIN EN 13053	:	max. V3
- ISOLIERUNG		
Art	:	Mineralfaser
Gewicht	:	mind. 120 kg/m³
Wandpaneelverbindung	:	vollflächig verklebt, lose eingelegte Isolierung nicht zulässig
Brandschutzklasse nach DIN 4102	:	A1 – nicht brennbar
- MECHANISCHE FESTIGKEIT		
Gehäuseklasse DIN EN 1886	:	D1 (M)
Max. Durchbiegung	:	4 mm/m (M)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Druckfestigkeit : bis 2500 Pa

- LUFTDICHTHEIT
Dichtheitsklasse des Gehäuses
DIN EN 1886 : L2 (R), L1 (M)
Scharniere, nachjustierbar: 3D
Leckluftrate -400 Pa : max. 0,44 l/s/m² (R)
Leckluftrate +700 Pa : max. 0,63 l/s/m² (R)
Filterbypassleckluftrate 400 Pa : max. 0,5 % des Nennvolumenstroms (M)

- THERMISCHE EIGENSCHAFTEN
Wärmedurchgang DIN EN 1886: T2 (M)
Wärmedurchgangszahl U : 0,86 W/m²/K (M)
Wärmebrücken DIN EN 1886 : TB2 (M)
Wärmebrückenfaktor kb : 0,66 (M)

- AKUSTIK/ SCHALLDÄMMUNG
Einfügungsdämmmaß
DIN EN 1886 De
125Hz: 18 dB
250Hz: 11 dB
500Hz: 13 dB
1000Hz: 24 dB
2000Hz: 31 dB
4000Hz: 36 dB
8000Hz: 43 dB

ABLUFT

- AUSFÜHRUNG wetterfest
EU 1253/2014 : ErP 2018
Energieeffizienzklasse RLT 01
zertifiziert durch TÜV Süd: A
Mindest- Blechdicke Innen : 1 mm
Mindest- Blechdicke Außen : 1 mm

Oberflächen Innen
Rahmenprofile : Aluminium
Wandpaneel : beschichtet C RAL 9002 Grauweiß
Bodenpaneel : beschichtet

Oberflächen Außen
Rahmenprofile : Aluminium
Wandpaneel : beschichtet C RAL 7043 Anthrazit

Luftgeschwindigkeit im Gerät: 1,99 m/s
Luftgeschwindigkeitsklasse
nach DIN EN 13053 : V3

- ISOLIERUNG
Art : Mineralfaser
Gewicht : mind. 120 kg/m³
Wandpaneelverbindung: vollflächig verklebt, lose eingelegte Isolierung nicht zulässig

Brandschutzklasse nach
DIN 4102 : A1 - nicht brennbar

- MECHANISCHE FESTIGKEIT
Gehäuseklasse

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

DIN EN 1886 : D1 (M)
Max. Durchbiegung : 4 mm/m (M)
Druckfestigkeit : bis 2500 Pa

- LUFTDICHTHEIT
Dichtheitsklasse des Gehäuses
DIN EN 1886 : L2 (R), L1 (M)
Scharniere, nachjustierbar : 3D
Leckluftrate -400 Pa : max. 0,44 l/s/m² (R)
Leckluftrate +700 Pa : max. 0,63 l/s/m² (R)
Filterbypassleckluftrate 400 Pa : max. 0,5 % des Nennvolumenstroms (M)

- THERMISCHE EIGENSCHAFTEN
Wärmedurchgang
DIN EN 1886 : T2 (M)
Wärmedurchgangszahl U : 0,86 W/m²/K (M)
Wärmebrücken
DIN EN 1886 : T B2 (M)
Wärmebrückenfaktor kb : 0,66 (M)

- AKUSTIK/ SCHALLDÄMMUNG
Einfügungsdämmmaß
DIN EN 1886 De
125Hz: 18 dB
250Hz: 11 dB
500Hz: 13 dB
1000Hz: 24 dB
2000Hz: 31 dB
4000Hz: 36 dB
8000Hz: 43 dB
DATENBLATT-GEHÄUSE
WANDPANEELE

Vollflächig zwischen den beiden Blechwänden eingeklebte Schall- und Wärmeisolation zur dauerhaften Zusicherung der physikalischen und brandschutztechnischen Eigenschaften.

Hohe Paneelsteifigkeit (eigenstabil).

Seitenwände sind mit Kunststoffpratzen von außen abnehmbar verschraubt oder wie sonstige Deckbleche von innen verschraubt bzw. genietet.

Revisionswände sind mit Vorreiber-Klemmverschlüssen und bei Bedarf mit stabilen Kunststoffgriffen ausgestattet.

WANDPANEELE
TÜREN

Revisionstüren mit Drehscharnier werden mind. bei Filter und Ventilatorkammer eingesetzt und erhalten entweder Vorreiber Klemmverschlüsse oder ab 1,6m lichter Höhe Hebelverschlüsse. Die Abdichtung zwischen Türblatt und Geräterahmen erfolgt durch eine umlaufende Profilgummidichtung ohne Gehrungsschnitte in EPDM Qualität, die auf der Rahmenkonstruktion aufgesteckt ist (aufgeklebte Dichtungen sind unzulässig).

Die verwendeten 3D-Scharniere sind horizontal, vertikal und für gleichmäßigen Anpressdruck nachstellbar.

Im Überdruckbereich sind Türen mit einer Sicherheitsfangvorrichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ausgestattet, die beim Öffnen im Betriebszustand ein Aufschlagen der Tür verhindert (keine Fangketten).

In anschlaggefährdeten Bereichen erhalten Türen eine Türfeststellvorrichtung.
TÜREN
SCHAUGLÄSER / BELEUCHTUNG

Schaugläser mit 195 mm Durchmesser und Innenbeleuchtung sind mind. in Ventilator- und Filterkammern ab Gerätehöhe 1 und bei Zuluftbefeuchtern Gehäusebestandteil.

Die Sichtfenster bestehen aus Einscheiben-Sicherheitsglas, 8 mm dick (kein Plexiglas) und einem Einbaurahmen aus Kunststoff.

Der Wandausschnitt ist über die Paneelstärke luftdicht abgedeckt.

Bei Innentemperaturen < -7 °C, nach Tieftemperaturkühlern < 7°C und bei Außengeräten mit thermodynamischer Luftbehandlung, sind doppelt verglaste Sichtfenster einzusetzen.

Die Dichtigkeit und Druckfestigkeit des Gehäuses darf durch den Einbau der Schaugläser nicht beeinträchtigt werden.

Innenbeleuchtung, glatt und reinigungsfähig, vorzugsweise als LED-Leuchte, auf der Rückwand oder im Dachbereich montiert und außerhalb des Gerätes auf eine Abzweigdose verdrahtet.

Leuchte aus Kunststoff Schutzart IP 65.
SCHAUGLÄSER / BELEUCHTUNG
L1 ZULUFTZENTRALGERÄT FUNKTIONSEINHEITEN IN LUFTRICHTUNG

L1 ZULUFTZENTRALGERÄT FUNKTIONSEINHEITEN IN LUFTRICHTUNG
1 Wetterschutzeinrichtung

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.

Maschendrahtgitter, max. 20x20 mm, als Vogelschutz, über die gesamte Stirnseite des RLT- Gerätes, aus min. Aluminium.

Auslegung mit einer Anströmgeschwindigkeit von max. 4,5 m/s.

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 Unterseite zur Reinigung zu gewährleisten, sind die Lamellen mit ausreichendem Abstand von min. 150 mm untereinander anzubringen.
1 Wetterschutzeinrichtung
2 Ansaugkammer Jalousie- und Absperrklappeklappe

Luftregel- bzw. Absperrklappe, mit strömungstechnisch optimierten, drehbar gelagerten Lamellen aus Aluminium- Hohlprofilen, mit Verstellung über Vierkantwelle und umlaufender Rahmeneinfassung mit folgenden Merkmalen:
-Strömungsgeschwindigkeit (ausgenommen Umluft und Bypassklappen) max. 8 m/s.
-Zahnräder aus hygienischen Gründen (Verschmutzungsneigung) außerhalb des Luftstromes.
-Betätigung manuell oder mit Stellantrieb (Vorhaltung Platzbedarf).

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

-bei wetterfesten RLT-Geräten Klappen innenliegend

Abdichtung der gegenläufigen Lamellen untereinander über eine Spezial-Lippendichtung in EPDM Qualität.

Die Luftdichtigkeit der Klappen muss durch ein Gutachten (z. B. TÜV) nachgewiesen werden. Es sind gem. DIN EN 1751 mindestens folgende Werte einzuhalten:
Für Jalousieklappen in lippendichter Ausführung:
Klappenleckage : Klasse 2,
Rahmenleckage : Klasse A
Für Jalousieklappen in Hygieneausführung:
Klappenleckage : Klasse 4,
Rahmenleckage : Klasse B

KLAPPENSTELLMOTOR
Elektrischer Klappenstellantrieb ueberlastsicher und wartungsfrei mit Federruecklauf. Ausfuehrung 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 beigefuegtem Drehwinkelbegrenzer. Manuelle Betaetigung und Fixerung mittels Handkurbel und Verriegelungsschalter.

Drehmoment:
- Motor min. 10,20 oder 30 Nm @ Nennspannung
- Federruecklauf 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
- Diemensionierung: 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: waehlbar durch Montage L/R Drehwinkel: max. 95 Grad (begrenzbar durch verstellbaren mechanischen Anschlag) Federvorspannung: 5 Grad
Laufzeit:
- Motor: ca. 75 s,
- Federruecklauf: ca. 20 s
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP 54
Feuchtepruefung: nach EN 60335-1
EMV gemaess: 2014/30/EU

2 Ansaugkammer Jalousie- und Absperrklappeklappe
LEERTEIL
LEERTEIL
3 Taschenfilterkammer (Vorfilter)
Eigenstabile Einbaurahmenkonstruktion zur Aufnahme der einzelnen Taschenfilterelemente, mit auf der Rahmenkonstruktion umlaufend aufgesteckter, geschlossenporiger Hohlprofildichtung in EPDM Qualitt, gegen Nebenluft dicht abgeschottet.

Befestigung des Filterrahmens mit Spezial-Spannverschlssen, die einen leichten Filterwechsel von der Staubluftseite (vorzuhalten ist als Platzbedarf min. eine

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Taschenlänge) gewhrleisten.

Min. Güteklasse ISO ePM1>=60% (F7) nach DIN EN ISO 16890, Filterfläche min. 10 m² / m² Anströmfläche.

Filterdifferenzdrucküberwachung mit Zeigermanometer.
Filterdifferenzdrucküberwachung als Zeigermanometer, in die Wandpanelle des RLT-Gerätes aussen bündig eingebaut und angeschlossen. Wetterfeste Ausführung

3 Taschenfilterkammer (Vorfilter)
4 Schalldämpferteil
zur Aufnahme von Schalldämmkulissen. Kulissen nach dem Absorberprinzip umlaufend in ein stabiles Blechgehäuse gefasst, zur Einfassung der Oberfläche zusätzlich umgekantet.
Kulissen nach dem Absorberprinzip, umlaufend in ein stabiles beschichtetes Blechgehäuse
gefasst, zur Einfassung der Oberfläche zusätzlich umgekantet.

Schalldämmkulissen abriebfest, mit Glasseidenabdeckung, nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A.

Kulissenstärke min. 200 mm, Kulissenspalt min. 80 mm, Druckverlust max. 100 Pa.

Mindestabstand zu anströmseitigen Einbauteilen 1 x Kulissendicke, zu abströmseitigen 1,5 x Kulissendicke.

Zu Reinigungszwecken Einbau der Schalldämpferkulissen im RLT Gerät auf Schienen, die eine generelle Ausziehbarkeit gewährleisten. Schalldämpfer können zur Wartung leicht von der Bedienseite aus dem Gerät herausgezogen werden ohne andere Einbauteile entfernen zu müssen.

Auslegung nach den Vorgaben des Instituts für Bauphysik in Stuttgart.

sonst wie unter Gehäuse beschrieben.

4 Schalldämpferteil
LEERTEIL
LEERTEIL
5 EC-Ventilatorkammer mit Volumenstrommesssystem

Komplett-Einbaumodul, direkt angetrieben, einseitig saugend, Radiallaufrad mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen elektronisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Elektronik.
Rückwärts gekrümmte Laufradschaufeln, strömungsoptimierte Einströmdüse mit Messmöglichkeit zur Volumenstrombestimmung.

Drucktransmitter mit Display zur Volumenstromanzeige in m³/h inkl. werksseitiger Parametrierung optional.

EC Außenläufermotor mit Wirkungsgradniveau > IE4, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung.
Magnete ohne Verwendung von Seltenen Erden.

Integrierte Elektronik, geräuscharme Kommutierungslogik,
100 % drehzahlregelbar, keine Installation mit geschirmter Leitung notwendig.

Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung,
Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 Hz bzw. 3~380-480 V, 50/60 Hz.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Einheit an allen üblichen EVU-Netzen bei unveränderter Luftleistung einsetzbar.

Einhaltung aller erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen.

Klemmkasten aus Aluminium mit einfach zugänglichem Anschlussbereich mit Federklemmen und umweltbeständigen Kabelverschraubungen.

Einheiten der Generation 1 verfügen ab einer Motorleistung von 750 W über eine RS485/MODBUS RTU Schnittstelle
Einheiten der Generationen 2 und 3 verfügen generell über eine RS485/MODBUS RTU Schnittstelle

Schutzeinrichtungen:
- Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A, cos ϕ = 1)
- Blockierschutz
- Phasenausfallerkennung
- Sanftanlauf der Motoren
- Netzunterspannungserkennung
- Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors
- Kurzschlußschutz.

Motorlaufrad statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß DIN / ISO 1940, Wuchtgüte G 6.3.

Für die bauseitige Nutzung sind folgende Anschlüsse auf eine von außen zugängliche Anschlussklemmbox zu verdrahten:
- 2 Fehlermelderelais, Öffner und Schließer (je nach Ausführung)
- Sollwerteingang Drehzahl 0-10 V
- Digitaleingang Freigabe (je nach Ausführung)
- Analogausgang Istdrehzahl,
- Anschluss externer Potentiometer
- Ausgang +20 V (je nach Ausführung)
- Ausgang Volumenstrom 0-10 V, bzw. 2-10 V (je nach Ausführung)
- Ausgang Volumenstrom 0 - 20 mA, bzw. 4-20 mA (je nach Ausführung)
- Modbus RTU (A und B) (je nach Ausführung)

Schaugläser mit 200 mm Durchmesser, bestehend aus Einscheiben-Sicherheitsglas, 8 mm dick (kein Plexiglas) und einem Einbaurahmen aus Kunststoff.
Der Wandausschnitt ist über die Paneelstärke luftdicht abgedeckt

Bei Innenlufttemperaturen < -7 °C, nach Tieftemperaturkühlern < 7°C und bei Außengeräten mit thermodynamischer Luftbehandlung, sind doppelt verglaste Sichtfenster einzusetzen.

Die Dichtigkeit und Druckfestigkeit des Gehäuses darf durch den Einbau der Schaugläser nicht beeinträchtigt werden

Innenbeleuchtung, glatt und reinigungsfähig, vorzugsweise als Flach-Energiesparleuchte (11 Watt für 230 V), auf der Rückwand oder im Dachbereich montiert und außerhalb des Gerätes auf eine Abzweigdose verdrahtet.
Leuchte aus Kunststoff Schutzart IP 65.

Um einen optimalen Korrosionsschutz zu garantieren sind das Ventilatorlaufrad, die Einlaufdüse, die Trageinheit bzw. Motorbock sowie die Distanzhalter zur Ventilatorschottwand korrosionsgeschützt, aus Edelstahl, Aluminium oder pulverbeschichtet.

Bedienungstür zusätzlich mit Verschluss, der nur mit Werkzeug zu öffnen ist und Hinweisschild, dass ein Öffnen nur bei Stillstand zulässig ist.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Probelauf und Feinwuchtung im Herstellerwerk, mit Protokollierung der Restschwinggeschwindigkeiten, gemessen in unmittelbarer Nähe der Kraftübertragung, an min. je 2 Positionen auf dem RLT- Geräteboden und am Ventilator, bei Auslegungsdrehzahl und in der Auslauframpe (Nachweis, mit Protokollierung der max. Schwinggeschwindigkeiten).

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.

VOLUMENSTROMMESSSYSTEM
Druckentnahme über die Druckmesseinrichtung (Ringleitung) in der Einlaufdüse des Ventilatorrades und an der Saugseite des Ventilators und Anschluss der Messleitungen an einen Drucktransmitter, mit radizierendem Ausgang (0-10 V, bzw. 0-20 mA) zur Volumenstrommessung (Versorgungsspannung 24 V, bauseits).

5 EC-Ventilatorkammer mit Volumenstrommesssystem
LEERTEIL
LEERTEIL
7 Schalldämpferteil
wie unter 4 beschrieben

7 Schalldämpferteil
LEERTEIL
LEERTEIL
6 Doppelplattenwärmeübertrager
Wärmerückgewinnungssystem (rekuperativ) als Kreuzstrom - Plattenwärmeübertrager bestehend aus Lamellenpaket und stabiler Gehäuseeinfassung, betriebsbereit zusammengebaut und folgenden Auslegungskriterien:
-max. Leckluftrate 0,25 % im Einbauzustand

Ausführung mit zwei in Reihe angeordneten Plattenwärmeübertragern

Der Lamellenabstand ist variabel, min. jedoch 2,0 mm.

Zu Reinigungszwecken Einbau des Wärmeübertragers im RLT Gerät auf Schienen, die eine generelle Ausziehbarkeit ermöglichen.

Um eine Reinigung bis in den Kern zu ermöglichen, sind Wärmeübertrager mit mehr als 1200 mm Bautiefe bezogen auf einen Lamellenabstand von 3 mm nach EN 13053 in der Bautiefe geteilt auszuführen.

Die Notwendigkeit einer Kondensatwanne auf der Zuluftseite ist zu prüfen. Falls diese erforderlich ist, sind die Ausführungskriterien wie unter „Abluft“ beschrieben, einzuhalten.

Im eingebauten Zustand von beiden Seiten einsehbar.

6 Doppelplattenwärmeübertrager
LEERTEIL
LEERTEIL
8 Lufterhitzerkammer mit Spannrahmen
Rohrpaket aus nahtlos gezogenen Kupferrohren, die mechanisch aufgeweitet werden um den Presssitz der Hochleistungslamellen mit maximalem thermischen Kontakt zu garantieren.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Das Lamellenpaket ist in einem Gehäuse aus verzinkter Oberfläche gefasst. Sammel- und Verteilerrohre sind in Kupfer ausgeführt.

Für die Detektion etwaiger Leckagen ist im Innern des Registers ein Feinvakuum von 10^{-10} mbar zu erzeugen. Vollständiger äußerer Oberflächenscan mit Helium als Nachweis der Dichtigkeit.
Nachweis je Prüfling ist durch Protokoll zu dokumentieren.

Zu Reinigungszwecken Einbau des Wärmeübertragers im RLT Gerät auf Schienen, die eine generelle Ausziehbarkeit gewährleisten.

Rohrdurchführung mit Aussengewindeanschlüssen durch die Gerätewandpaneele nach Außen herausgeführt, mit Außengewindeanschlüssen, luftdicht über Rosetten abgedichtet.

Betriebscharakteristik (Leistung und Druckverluste) zertifiziert z.B. durch den TÜV (Nachweis).

Als Nachwärmung mit eingebauter und isolierter hydraulischen Regelstrecke stetig geregelt, über 3-Wege Beimischschaltung

Spannrahmen
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 Geräte-hersteller bereitzustellen, aus Leistungsumfang Gewerk Gebäudeautomation.
8 Lufterhitzerkammer mit Spannrahmen

LEERTEIL

LEERTEIL

9 Feinstfilterkammer (2. Filterstufe)

mit eingebauten Taschenfilter, PM-Wirkungsgrad ISO ePM1>=80% nach DIN EN ISO 16890 bei einem max. zulässigen Filterendwiderstand von 300Pa. Die Filterfläche beträgt mindestens 10m2 je 1m2 Gerätequerschnittsfläche bezogen auf eine Normfiltertasche (610x610mm).
sonst wie unter 2 beschrieben
In Luftrichtung nach Filter Fanggitter (ausziehbar) zum Aufffangen brennbarer Filterteile gemäß den Anforderungen der Lüftungsanlagenrichtlinie. Ausführung als Welldrahtgitter Durchmesser 1mm aus nichtrostenden Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, mit Maschenweite 20mm x 20mm.
9 Feinstfilterkammer (2. Filterstufe)

10 MPS - Stutzen

Anschlußstutzen zwischen RLT- Gerät und Kanalnetz zur Schwingungsdämpfung in flexibler Ausführung, mit Potenzialausgleich. Hygienisch, akustisch und kältebrücken- optimierte Ausführung, bestehend aus einem geschlossenporigem Gummi (MPS), mit innen glatter und reinigungsfähiger Oberfläche, ohne Schraubverbindungen zwischen Gerät und externem Anschlußflansch SB 30.

10 MPS - Stutzen

L1 ABLUFTZENTRALGERÄT FUNKTIONSEINHEITEN IN LUFTRICHTUNG

L1 ABLUFTZENTRALGERÄT FUNKTIONSEINHEITEN IN LUFTRICHTUNG

11 MPS - Stutzen

wie unter 10 beschrieben

11 MPS - Stutzen

LEERTEIL FÜR REGELGRUPPE

LEERTEIL FÜR REGELGRUPPE

LEERTEIL

LEERTEIL

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

12 Ansaugkammer
Wie unter 1 beschrieben ohne Absperr- und Regelklappe
12 Ansaugkammer
13 Taschenfilterkammer
Wie unter 3 beschrieben
13 Taschenfilterkammer
14 Schalldämpferteil
wie unter 4 beschrieben

14 Schalldämpferteil
LEERTEIL
LEERTEIL
15 Doppelplattenwärmeübertrager
wie unter 6 beschrieben

zusätzlich:
Kondensatsammelwanne aus Edelstahl min. 1.4301 oder Aluminium min. AlMg auf der Fortluftseite, zur vollständigen Entleerungsmöglichkeit, mit Gefälle zum seitlichen Ablaufstutzen.
Die Neigungswinkel sind so zu bemessen, dass bei Wannen nach Zuschüttung von 5 l Wasser pro m² Wannenfläche min. 95% in 10 Minuten ablaufen (Nachweis durch Baumusterprüfung durch einen vereidigten Sachverständigen erforderlich).

15 Doppelplattenwärmeübertrager
LEERTEIL
LEERTEIL
16 EC-Ventilatorkammer mit Volumenstrommesssystem
wie unter 5 beschrieben
16 EC-Ventilatorkammer mit Volumenstrommesssystem
17 Schalldämpferteil
wie unter 4 beschrieben

17 Schalldämpferteil
LEERTEIL
LEERTEIL
18 Umlenkkammer 180° Jalousie- und Absperrklappeklappe

Luftregel- bzw. Absperrklappe, mit strömungstechnisch optimierten, drehbar gelagerten Lamellen aus Aluminium- Hohlprofilen, mit Verstellung über Vierkantwelle und umlaufender Rahmeneinfassung mit folgenden Merkmalen:
-Strömungsgeschwindigkeit (ausgenommen Umluft und Bypassklappen) max. 8 m/s.
-Zahnräder aus hygienischen Gründen (Verschmutzungsneigung) außerhalb des Luftstromes.
-Betätigung manuell oder mit Stellantrieb (Vorhaltung Platzbedarf).
-bei wetterfesten RLT-Geräten Klappen innenliegend

Abdichtung der gegenläufigen Lamellen untereinander über eine Spezial-Lippendichtung in EPDM Qualität.

Die Luftdichtigkeit der Klappen muss durch ein Gutachten (z. B. TÜV) nachgewiesen werden. Es sind gem. DIN EN 1751 mindestens folgende Werte einzuhalten:
Für Jalousieklappen in lippendichter Ausführung:
Klappenleckage : Klasse 2,
Rahmenleckage : Klasse A
Für Jalousieklappen in Hygieneausführung:
Klappenleckage : Klasse 4,
Rahmenleckage : Klasse B

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

KLAPPENSTELLMOTOR
Elektrischer Klappenstellantrieb ueberlastsicher und wartungsfrei mit Federruecklauf. Ausfuehrung 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 beigefuegtem Drehwinkelbegrenzer. Manuelle Betaetigung und Fixerung mittels Handkurbel und Verriegelungsschalter.

Drehmoment:
- Motor min. 10,20 oder 30 Nm @ Nennspannung
- Federruecklauf 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
- Diemensionierung: 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: waehlbar durch Montage L/R Drehwinkel: max. 95 Grad (begrenzbar durch verstellbaren mechanischen Anschlag) Federvorspannung: 5 Grad
Laufzeit:
- Motor: ca. 75 s,
- Federruecklauf: ca. 20 s
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP 54
Feuchtepruefung: nach EN 60335-1
EMV gemaess: 2014/30/EU

18 Umlenkkammer 180° Jalousie- und Absperrklappeklappe
LEERTEIL
LEERTEIL
19 Schalldämpferteil
wie unter 4 beschrieben

19 Schalldämpferteil
LEERTEIL
LEERTEIL
20 Wetterschutzeinrichtung
wie unter 1 beschrieben
20 Wetterschutzeinrichtung
100 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 5Watt für 24V 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.

100 Beleuchtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

101 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.

101 Schaugläser
GERÄTEDATEN : siehe Position im Leistungsverzeichnis
GERÄTEAUFBAU : siehe Position im Leistungsverzeichnis

Mit den Werkplanungen sind vorzulegen:
Maßstäbliche Gerätezeichnungen mit Seitenansichten, Draufsichten.
Darstellung aller Einbauten, Lage von Revisionstüren, Revisionsdeckel, Schaugläsern, Beleuchtung, Wartungsschalter.
Einzelvermaßung aller Einzelsegmente mit Gewichtsangaben für alle Einzelsegmente und für das Gesamtgewicht.

Aufgrund der beengten baulichen Gegebenheiten sind mit dem Angebot maßstäbliche Gerätezeichnungen mit Seitenansichten und Draufsichten zwingend auf Verlangen der Vergabestelle bereits mit dem Angebot vorzulegen, um die Gleichwertigkeit bzgl. Abmessungen und Realisierbarkeit der Aufstellung im Baukörper nachzuweisen.

GERÄTEDATEN : siehe Position im Leistungsverzeichnis
Baumusterprüfung
Vorab auf Verlangen der Vergabestelle bereits mit dem Angebot, sowie bei Vorlage der Werkplanungen sind vorzulegen:
Für die Gerätekombinationen sowie die Gerätebauteile und Einbauteile sind die Baumusterprüfungen für die hygienische und technische Eignung, entsprechend VDI6022 vorzulegen (Hygieniker, vereidigter technischer Sachverständiger).

Baumusterprüfung
Geräteprüfung
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.

Geräteprüfung
Wirtschaftlichkeitsnachweis
Vorab auf Verlangen der Vergabestelle bereits mit dem Angebot, sowie bei Vorlage der Werkplanungen sind vorzulegen:
Für das angebotene Wärmerückgewinnungssystem ist eine Wirtschaftlichkeitsberechnung gemäß VDI3803, Blatt 5 vorzulegen.

Die in dieser Berechnung zugrundegelegten System- und Wärmetauschergrade, im Jahresmittelwert, sind vor Ablauf der ersten beiden Betriebsjahre und der Garantieleistung über das verwendete Automationssystem nachzuweisen.
Die hierfür erforderlichen Aufwendungen sind mit den Einheitspreisen der RLT-Anlagen abgegolten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

ENERGIEPÖNALE
Die trockene Rückwärmzahl RWZ (Temperaturübertragungsgrad) ist durch eine Leistungsmessung nach der Inbetriebnahme durch den Auftragnehmer im Beisein des Auftraggebers messtechnisch als Garantiewert nachzuweisen.
Bei Bedarf kann der Auftraggeber auch auf eine Messung durch eine unabhängige Prüforganisation bzw. technischen Sachverständigen bestehen. Wird die geforderte Leistung nicht erbracht, trägt der Auftragnehmer die Kosten für diese unabhängige Untersuchung.
Die Leistungsmessung der Wärmerückgewinnung ist unter Beachtung der Verfahren und Toleranzen nach DIN EN 308 und DIN EN 13053 durchzuführen.
Wird der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung gemäß Leistungsverzeichnis mit einer Toleranz von -0,03 nicht erbracht, hat der Auftragnehmer die erforderlichen Nachbesserungsarbeiten zum Erreichen der Garantiewerte auf eigene Kosten auszuführen.
Wird die garantierte Leistung trotz Nachbesserung nicht erbracht, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber je % Punkt Unterschreitung einmalig folgende Energie-Entschädigung zu erstatten, die je %-Punkt Abweichung der Rückwärmzahl 750 EUR pro m3/s Zuluftvolumenstrom beträgt.

NACHWEISE WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG WRG
Der Anbieter hat folgende Nachweise auf Anforderung einzureichen:
Für die Wärmerückgewinnung
- Wirtschaftlichkeitsberechnung nach VDI 3803 Teil 5 für die ausgeschriebenen Leistungsparameter
- Bestwertprüfung des Kapitalwertes der Ersparnisse für das Gesamtgerät
- Berechnung der Life Cycle Costs
- Optimum der WRG (optimale Rückwärmzahl)

Die Nachweise sind unter folgenden Bedingungen zu erstellen:
Kosten für:

Volumenstrom Tag	:	100 %
Betriebsstunden Tag	:	12 h
Volumenstrom Nacht	:	50 %
Betriebsstunden Nacht	:	4 h
Kapitaldienst	:	4,00 %
Preissteigerung	:	2,00 %/a
Wärmeenergie	:	0,15 EUR
Kälteenergie	:	0,10 EUR
Wasser	:	4,00 EUR
Elektroenergie	:	0,10 EUR
Nutzungsdauer	:	15 a

Klimazone gem VDI4710

Wirtschaftlichkeitsnachweis
Leistungsnachweis Lüftungs- und Klimageräte
Vorab auf Verlangen der Vergabestelle bereits mit dem Angebot, sowie bei Vorlage der Werkplanungen sind vorzulegen:
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.

Leistungsnachweis Lüftungs- und Klimageräte
Geräteeinbringung
Die Geräteeinbringung erfolgt in Einzelsegmenten. Bei der Dimensionierung der Größen der Einzelsegmente sind die Abmessungen der Einbringöffnungen zu beachten.

Geräteeinbringung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Hinweis zur Kalkulation
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 halogenfreie 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, halogenfrei und silikonfrei, schwer entflammbar. An diesen Anschlusspunkten erfolgt die Anbindung über das Gewerk Gebäudeautomation.

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.

Folgende Komponenten werden über Gewerk Gebäudeautomation dem Gerätelieferanten beigestellt und sind werkseitig einzubauen. Die erforderlichen Befestigungsmittel sind einzukalkulieren.
Zentralgeräte (Zu- und Abluft) L1 und L2, jeweils mit:
- 1x Frostschutzthermostat
- 2x Temperaturfühler als Kapillarrohrfühler
- 1x kombinierter Temperatur- und Feuchtefühler
- 1x Rauchmelder

Hinweis zur Kalkulation

1.1.5.1.10 1 St ....

Leitbeschreibung
Für die Anlage: L1 Zu- und Abluftzentralgerät
Für die Anlage: L1 Zu- und Abluftzentralgerät
Raumlufttechnisches Gerät
Fabrikat der Planung: Howatherm Hygiene
oder gleichwertig,
Hersteller/Typ: '.....'
vom Bieter einzutragen
Leistung wie in vorstehender Leitbeschreibung, jedoch: kombiniertes Zu- und Abluftgerät bestehend aus den Komponenten der vorstehenden Leitbeschreibung
Ausführung gemäß Zeichnung
Zeichnungs-Nr 1 bis 2

01 Unterbeschreibung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Technische Daten für Zuluftgerät
Technische Daten für Zuluftgerät

Anlage: L1:
Aufstellungsort: Gebäudedach
Energieeffizienzklasse A
Gehäuse Oberfläche

Ausführung:	wetterfest - Außenaufstellung
Dach:	Folienausführung
Oberfläche Innen:	beschichtet C RAL
Oberfläche Außen:	beschichtet C RAL

Hinweis:
Auf die oben genannten Gerätezeichnungen wird hingewiesen. Aus Platzgründen sind die äußeren Abmessungen und die Lage und Größe der Stutzen zum Anschluss an Außenluft, Fortluft, Zuluft, Abluft nicht veränderbar.

Aufgrund der beengten baulichen Gegebenheiten sind mit dem Angebot maßstäbliche Gerätezeichnungen mit Seitenansichten und Draufsichten zwingend auf Verlangen der Vergabestelle bereits mit dem Angebot vorzulegen, um die Gleichwertigkeit bzgl. Abmessungen und Realisierbarkeit der Aufstellung im Baukörper nachzuweisen.

Gesamtabmessungen Zu- und Abluftgerät
(max. wegen beengter Platzverhältnisse)
Gesamtgerät LxBxH 12.765 x 2.265 x 2.550 mm
zzgl. 280mm Grundrahmen

Volumenstrom

Luftvolumenstrom(ströme):	15.600 m3/h
ext. Pressung außerhalb des Gerätes: bei max. Volumenstrom	500 Pa
Luftgeschwindigkeit im Gerät (Klasse): nach DIN EN 13053 im Bereich Filter und WRG	V3
Luftgeschwindigkeit im Gerät max.: im Bereich Filter und WRG	1,99 m/s

Geräteakustik:
ABSTRAHLUNG GEHÄUSE (Schallleistung):

Schallleistung Ventilator Zuluft max:	88 dB(A)
Schallleistungspegel Gehäuse (Lw) Zuluft max.	67 dB(A)
Gesamtschallleistung Ventilatorgehäuse max.:	69 dB(A)

Schalldämpfung des Gehäuses gemäß DIN EN 1886
Einfügungsdämpfung Da, beträgt mindestens bei:
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz
9/18/11/13/24/31/36/43 dB(A)

max. Schallleistungspegel Anschlussstutzen Außenluft
bei max. Volumenstrom max. Schallleistungspegel bei
63,5/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz
44/55/43/40/39/39/41/44 dB(A); Summe max 56dB(A)

max. Schallleistungspegel Anschlussstutzen Zuluft
bei max. Volumenstrom max. Schallleistungspegel bei
63,5/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz
42/46/38/42/42/40/34/40 dB(A); Summe max. 51dB(A)

Jalousieklappe (1) Außenluft DIN 1751 Kl. 4 mit Federrücklaufmotor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Klappe fährt ohne Hilfsenergie in die Endlage Zu
Anzahl Klappen 1.125 x 2.015mm 1 St
Anzahl Antrieb 1 St
Ansteuerung: 2-Punktregelung Auf/Zu 24 V AC
Kontakte für Erfassung Endlagen Auf/Zu über MSR
Bemessungsbetriebsspannung 230V
Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) IP54
Drehmoment an der Klappenachse 14 Nm
Klappenrahmen beschichtet
Klappe innenliegend

Vorfilter als Taschenfilter
Güteklasse F7 ISO ePM1>=60%
Abscheidegrad nach DIN EN 779
Filterfläche 30,5 m²
Anfangs- / Endwiderstand 68/200 Pa
Auslegungswiderstand mindestens: 134 Pa
Größe B/H 592 x 592 mm
Anzahl Filtertaschen 3 St
Größe B/H 287 x 592 mm
Anzahl Filtertaschen 1 St
Größe B/H 592 x 287 mm
Anzahl Filtertaschen 3 St

Zubehör:
Zeigermanometer wetterfest 1 St
Zubehör Messnippel 2 St
Zubehör Siphons 1 St
Rahmen beschichtet
Euroventklasse A

Schalldämpferteil mit Anströmkalotten
Anzahl Kulissen: 7 St
Kulissen L x D 1.560 x 230 mm
Kulissenspalt 95 mm
mindestens Dämpfung bei
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz
5/14/31/44/49/43/36/22 dB(A)
Druckverlust 31 Pa

Zubehör:
Anströmkalotten, Rahmen beschichtet

Ventilator
Leistungsreserve mind. 20 %
Anzahl 2 St
Drehzahl 2.274 1/min
Schallleistung Lw DS (SS) max. 87(83) dB
Leistung Welle je Ventilator 3,1 kW
ETA fan (stat) mind.: 76,6 %
Gesamtdruckerhöhung 1.067 Pa
Druckverlust dP dyn 53 Pa
Gewicht 100 kg
Frequenz f(n) 80,1 %
Frequenz f(max) 100,0 %
ETA fan (tot.): 80,3 %
Leistungsbedarf Pm gesamt 3,1 kW
elektrische Leistungsaufnahme Klasse nach DIN EN 13053 P1
spezifische Ventilatorleistung (Klasse) nach DIN EN 13053 SFP3

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

spezifische Ventilatorleistung (SFPv) 2.393 Ws/m³
SFP3 erweitert um Zuschläge nach DIN EN 13779 für zusätzliche mechanische Filterstufe (+300Ws/m3) und Wärmerückgewinnungsklasse H2 (+300Ws/m3)
ETA stat mind. 67,9 %
ETA tot mind. 71,1 %
Druckverlust Kammer maximal 15 Pa

Ventilator - Motor
Anzahl 2 St
Bemessungsleistung je Ventilator 6,21 kW
Stromaufnahme 9,6 A
Bemessungsspannung 400 V
ETA m mindestand 88,6 %
Drehzahl 2.840 1/min

Zubehör:
V-Messystem incl. Ringmessleitung, Ansaugschutz, Steuerleitungen, Schwingungsdämpfersatz, Reparaturschalter,

WRG, Doppelplattenwärmetauscher
Wärmerückgewinnungsklasse H2
nach DIN EN 13053

Rückwärmzahl 73,1 %
Rückwärmzahl (tr.) 73,5 %
AUL -12,0 °C
ZUL 12,8 °C
ABL 22,0 °C
Leistung 130,3 kW
Leistung Q EN 308 76,9 kW

Plattenwärmetauscher mit Bypass
Lufteintrittstemperatur 5,0 °C
Eintritt rel. Feuchte 10,1 %
Eintritt absolute Feuchte 0,5 g/kg
Luftaustrittstemperatur 19,7 °C
Austritt rel. Feuchte 3,8 %
Austritt absolute Feuchte 0,5 g/kg
Druckverlust 156 Pa

Schalldämpferteil mit Anströmkalotten
Anzahl Kulissen: 7 St
Kulissen L x D 2.220 x 240 mm
Kulissenspalt 85 mm
mindestens Dämpfung bei
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz
7/22/44/50/50/50/46/26 dB(A)
Druckverlust 51 Pa

Zubehör:
Anströmkalotten, Rahmen verzinkt

Erhitzer
Lufterwärmung von / auf 5,0 /22,0 Grad C
Anzahl Rohrreihen 3 St
Hübe Wasserwege 20/10
Lamellenabstand 2,5 mm
Lamelle glatt
Rohr rund 15 mm
Wasserinhalt Register 22,4 Liter
Lamellenfläche (mindestens) 149,68 m2

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Leistung 89,3 kW
Heizmedium: 40 / 30 Grad C
Wasser/Luftwiderstand maximal 30,3 / 57 kPa/Pa
Wasser Massenstrom 7.745 l/h
Anschlussstutzen Gewinde DN40

Zubehör:
Regelstrecke, Rahmen verzinkt, Sammler Kupfer, Sammler abgewinkelt, Flanschanschluss

Feinfilter als Kompaktfilter
Güteklasse F7 ISO ePM1>=60%
Abscheidegrad nach DIN EN 779
Filterfläche 85 m²
Anfangs- / Endwiderstand 58/200 Pa
Auslegungswiderstand mindestens: 129 Pa
Größe B/H 592 x 592 mm
Anzahl Filtertaschen 3 St
Größe B/H 287 x 592 mm
Anzahl Filtertaschen 1 St
Größe B/H 592 x 287 mm
Anzahl Filtertaschen 3 St

Zubehör:
Zeigermanometer wetterfest 1 St
Zubehör Messnippel 2 St
Zubehör Siphons 1 St
Rahmen beschichtet
Euroventklasse A+

Jalousieklappe (2) Zuluft DIN 1751 Kl. 4 mit Federrücklaufmotor (Bypassklappen WRG)
Klappe fährt ohne Hilfsenergie in die Endlage Zu
Anzahl 335 x 2.015 mm 1 St
Anzahl 795 x 2.015 mm 1 St
Anzahl Antriebe 2 St
Ansteuerung: stetig 24 V AC
Kontakte für Klappenstellung über MSR
Bemessungsbetriebsspannung 230 V
Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) IP54
Drehmoment an der Klappenachse 9/11 Nm

Zubehör:
Klappenrahmen beschichtet, Klappe innenliegend, Klappenantriebe stetig

Gerätezubehör:
Kondensatwannen Edelstahl
Potentialausgleich
thermische Trennung T2/TB2
Gerätedach
Folienausführung
3 x Sichtfenster
Kabeldurchführung MSR-Kabel
Stutzen
Wetterschutzausführung
Geräterahmen
Frostschutzrahmen
Beleuchtung 230V AC, 10W, LED
Klappenstellmotoren
Kabeldurchführungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

02 Unterbeschreibung
Technische Daten für Abluftgerät
Technische Daten für Abluftgerät

Anlage: L1:
Aufstellungsort: Gebäudedach
Energieeffizienzklasse A
Gehäuse Oberfläche

Ausführung:	wetterfest - Außenaufstellung
Dach:	Folienausführung
Oberfläche Innen:	beschichtet C RAL
Oberfläche Außen:	beschichtet C RAL

Hinweis:
Auf die oben genannten Gerätezeichnungen wird hingewiesen. Aus Platzgründen sind die äußeren Abmessungen und die Lage und Größe der Stutzen zum Anschluss an Außenluft, Fortluft, Zuluft, Abluft nicht veränderbar.

Aufgrund der beengten baulichen Gegebenheiten sind mit dem Angebot maßstäbliche Gerätezeichnungen mit Seitenansichten und Draufsichten zwingend auf Verlangen der Vergabestelle bereits mit dem Angebot vorzulegen, um die Gleichwertigkeit bzgl. Abmessungen und Realisierbarkeit der Aufstellung im Baukörper nachzuweisen.

Gesamtabmessungen Zu- und Abluftgerät
(max. wegen beengter Platzverhältnisse)
Gesamtgerät LxBxH 12.765 x 2.265 x 2.550 mm
zzgl. 280mm Grundrahmen

Volumenstrom

Luftvolumenstrom(ströme):	15.600 m3/h
ext. Pressung außerhalb des Gerätes: bei max. Volumenstrom	400 Pa
Luftgeschwindigkeit im Gerät (Klasse): nach DIN EN 13053 im Bereich Filter und WRG	V3
Luftgeschwindigkeit im Gerät max.: im Bereich Filter und WRG	1,99 m/s

Geräteakustik:
ABSTRAHLUNG GEHÄUSE (Schallleistung):

Schallleistung Ventilator Abluft max:	86 dB(A)
Schallleistungspegel Gehäuse (Lw) Abluft max.	65 dB(A)
Gesamtschallleistung Ventilatorgehäuse max.:	69 dB(A)

Schalldämpfung des Gehäuses gemäß DIN EN 1886
Einfügungsdämpfung Da, beträgt mindestens bei:
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz
9/18/11/13/24/31/36/43 dB(A)

max. Schallleistungspegel Anschlussstutzen Raumluft
bei max. Volumenstrom max. Schallleistungspegel bei
63,5/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz
37/43/34/38/38/35/31/38 dB(A); Summe max 47dB(A)

max. Schallleistungspegel Anschlussstutzen Fortluft
bei max. Volumenstrom max. Schallleistungspegel bei
63,5/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz
48/50/38/43/43/40/35/37 dB(A); Summe max. 54dB(A)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Jalousieklappe (1) WRG-BYP-FOL DIN 1751 Kl. 4 mit Federrücklaufmotor				
	Klappe fährt ohne Hilfsenergie in die Endlage Zu				
	Anzahl Klappen 340 x 2.015mm		1 St		
	Anzahl Antrieb		1 St		
	Ansteuerung: 2-Punktregelung Auf/Zu 24 V AC				
	Kontakte für Erfassung Endlagen Auf/Zu über MSR				
	Bemessungsbetriebsspannung		230V		
	Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)		IP54		
	Drehmoment an der Klappenachse	9	Nm		
	Klappenrahmen beschichtet				
	Klappe innenliegend				
	Regelstrecke				
	Verrohrung		DN50 isoliert		
	Pumpe		MAXO 50/0.5-8 mit IF-Modul		
	Stranregulierventil				
	3-Wegeventil VXF 42.50-40				
	Stellantrieb SYX619.03				
	2 x Tauchtemperaturfühler QAE9120.010				
	Abluftfilter als Taschenfilter				
	Güteklasse		F7 ISO ePM1>=60%		
	Abscheidegrad nach DIN EN 779				
	Filterfläche	30,5	m²		
	Anfangs- / Endwiderstand	68/200	Pa		
	Auslegungswiderstand mindestens:	134	Pa		
	Größe B/H	592 x 592	mm		
	Anzahl Filtertaschen	3	St		
	Größe B/H	287 x 592	mm		
	Anzahl Filtertaschen	1	St		
	Größe B/H	592 x 287	mm		
	Anzahl Filtertaschen	3	St		
	Zubehör:				
	Zeigermanometer wetterfest	1	St		
	Zubehör Messnippel	2	St		
	Zubehör Siphons	1	St		
	Rahmen beschichtet				
	Euroventklasse A				
	Schalldämpferteil mit Anströmkalotten				
	Anzahl Kulissen:	7	St		
	Kulissen L x D	2.220 x 230	mm		
	Kulissenspalt	95	mm		
	mindestens Dämpfung bei				
	63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz				
	6/19/41/50/50/50/43/23 dB(A)				
	Druckverlust	37	Pa		
	Zubehör:				
	Anströmkalotten, Rahmen beschichtet				
	WRG, Doppelplattenwärmetauscher				
	Plattenwärmetauscher mit Bypass				
	Lufteintrittstemperatur	25,0	°C		
	Eintritt rel. Feuchte	10,0	%		
	Eintritt absolute Feuchte	2,0	g/kg		
	Luftaustrittstemperatur	10,3	°C		
	Austritt rel. Feuchte	25,2	%		
	Austritt absolute Feuchte	2,00	g/kg		
	Druckverlust	156	Pa		

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ventilator

Leistungsreserve mind.	20	%
Anzahl	2	St
Drehzahl	2.084	1/min
Schallleistung Lw DS (SS) max.	84(80)	dB
Leistung Welle je Ventilator	2,3	kW
ETA fan (stat) mind.:	78,5	%
Gesamtdruckerhöhung	835	Pa
Druckverlust dP dyn	53	Pa
Gewicht	100	kg
Frequenz f(n)	73,4	%
Frequenz f(max)	100,0	%
ETA fan (tot.):	73,4	%
Leistungsbedarf Pm gesamt	5,3	kW
elektrische Leistungsaufnahme Klasse nach DIN EN 13053	P1	
spezifische Ventilatorleistung (Klasse) nach DIN EN 13053	SFP3	
spezifische Ventilatorleistung (SFPv)	1.135	Ws/m³

SFP3 erweitert um Zuschläge nach DIN EN 13779 für zusätzliche mechanische Filterstufe (+300Ws/m3) und Wärmerückgewinnungsklasse H2 (+300Ws/m3)

ETA stat mind.	69,1	%
ETA tot mind.	73,4	%
Druckverlust Kammer maximal	15	Pa

Ventilator - Motor

Anzahl	2	St
Bemessungsleistung je Ventilator	6,21	kW
Stromaufnahme	9,6	A
Bemessungsspannung	400	V
ETA m mindestand	88,0	%
Drehzahl	2.840	1/min

Zubehör:
V-Messystem incl. Ringmessleitung, Ansaugschutz, Steuerleitungen, Schwingungsdämpfersatz, Reparaturschalter,

Schalldämpferteil mit Anströmkalotten

Anzahl Kulissen:	7	St
Kulissen L x D	1.450 x 230	mm
Kulissenspalt	95	mm
mindestens Dämpfung bei 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz 5/13/29/42/46/41/35/22 dB(A)		
Druckverlust	30	Pa

Zubehör:
Anströmkalotten, Rahmen verzinkt

Schalldämpferteil mit Anströmkalotten

Anzahl Kulissen:	7	St
Kulissen L x D	2.220 x 110	mm
Kulissenspalt	143	mm
mindestens Dämpfung bei 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz 1/5/17/32/48/46/29/13 dB(A)		
Druckverlust	34	Pa

Zubehör:
Anströmkalotten, Rahmen verzinkt

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Jalousieklappe (2) FORTLUFT DIN 1751 Kl. 4 mit Federrücklaufmotor
Klappe fährt ohne Hilfsenergie in die Endlage Zu
Anzahl 465 x 2.015 mm 1 St
Anzahl Antriebe 1 St
Ansteuerung: Auf/Zu 24 V AC
Kontakte für Klappenstellung AUF/ZU über MSR
Bemessungsbetriebsspannung 230 V
Schutzart nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1) IP54
Drehmoment an der Klappenachse 10 Nm

Zubehör:
Klappenrahmen beschichtet, Klappe innenliegend, Klappenantriebe Auf/zu

Gerätezubehör:
Kondensatwannen Edelstahl
Potentialausgleich
thermische Trennung T2/TB2
Gerätedach
Folienausführung
3 x Sichtfenster
Kabeldurchführung MSR-Kabel
Stutzen
Wetterschutzausführung
Geräterahmen
Beleuchtung 230V AC, 10W, LED
Klappenstellmotoren
Kabeldurchführungen

03 Unterbeschreibung
Grundrahmen für die Anlage: L1
Grundrahmen für die Anlage: L1

Abmessungen einschl. Zonenköpfe
LxBxH 12.765 x 2.265 x 280 mm

Gerätegrundrahmen mit umlaufender Auflagefläche aus sedzimierverzinktem Stahlblech, als U-Rahmen 3mm 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. 1500mm in der Länge und Breite vorzusehen. Die max. Gerätebodenbelastung von 100kg/m2 und die max. Gerätedurchbiegung von 1mm pro Meter ist einzuhalten.

04 Unterbeschreibung
Schwingungsdämpfer
Schwingungsdämpfer
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 Profilgummi, streifenweise.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

1.1.5.2 Werkprüfung, Anlieferung, Inbetriebsetzung, Reinigung

1.1.5.2.10 1 St ....

Werksprüfung der Geräte
Werksprüfung der Geräte
Vor Auslieferung der Geräte ist eine Funktionsprüfung und Qualitätsprüfung im Herstellerwerk vorzunehmen. Hierzu gehören folgende Messungen und Prüfungen:
Messung
Stromaufnahme Ventilatormotor, Gesamtdruckerhöhung und Drehzahl Ventilator, Luftleistung Ventilatoren, Luftseitige Widerstände aller Einbauteile,
Prüfung:
Mechanische Festigkeit nach Gehäuseklasse D1(R), Dichtigkeit des Gerätegehäuses und der Einbauteile nach Dichtigkeitsklasse L2(R), Richtung und Gleichmäßigkeit der Luftströmung an allen Einbauteilen, Geräteausführung entspricht den Forderungen der DIN 1946-4, VDI 6022.
Qualität der Ausführung entsprechend den Vorgaben der Geräte-Leistungsbeschreibung
Prüfung durch
Die vorgenannten Prüfungen sind durch anerkannten, technischen Sachverständigen vorzunehmen und zu protokollieren.
Für Anlagen
Kalkulationsbasis sich die in diesem Titel angebotenen RLT-Geräte

1.1.5.2.20 1 psch .....

Anlieferung/Montage RLT-Geräte
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.

Einbringung für Anlage L1
Die Einbringung erfolgt mittels Kran direkt auf das Gebäudedach

Dachfläche Höhe: ca. 17,00m über OK Gelände
horizontale Entfernung Kran, Einbringöffnung: ca. 30,00m

Die Geräteeinbringung ist so zu organisieren, dass die Einzelkomponenten mit dem Kran abgeladen, abgestellt und unmittelbar auf dem Dach an die vorgesehene Position verbracht werden, bevor die nächste Komponente eingebracht werden kann. Der Transportweg auf dem Dach bis zum Aufstellort beträgt der Transportweg maximal 20m.

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,
- Transport auf dem Dach max. 20m bis zum Aufstellungsort und Montage am Aufstellort
- Schutzmaßnahmen in Form von Lastverteilplatten zum Schutz und Reduzierung der Flächenbelastung des Dachaufbaus und zum Schutz der angrenzenden Dachflächen/Schachtflächen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Aufstellung und Ausrichtung der Zentralgeräte 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 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)

<u>Für Anlagen</u>
Kalkulationsbasis sich die in diesem Titel angebotenen RLT-Geräte

1.1.5.2.30 1 psch .....

Inbetriebsetzung
Inbetriebsetzung
Inbetriebsetzung der RLT-Geräte 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, 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

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Prüfung Dichtmaterialien auf Verkeimung und/oder Verpilzung und ggf. Reinigung und Austausch

Für Anlagen
Kalkulationsbasis sich die in diesem Titel angebotenen RLT-Geräte

1.1.5.2.40 1 psch .....

Reinigung Zu- und Abluftgeräte
Reinigung Zu- und Abluftgeräte
Vor der Inbetriebnahme sind bei Bedarf die Zu- und Abluftgeräte innen und außen einer gründlichen Nass-Reinigung mit einer desinfektionsmittelhaltigen wässerigen Lösung zu unterziehen.
Die Reinigungsleistung ist von der örtlichen Bauüberwachung abzunehmen und im Bautagebuch zu dokumentieren.

Für Anlagen
Kalkulationsbasis sich die in diesem Titel angebotenen RLT-Geräte

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.5.3	Ersatzfilter und Entwässerungsrinnen				
1.1.5.3.10		1	St	.....	.....

Entwässerungssammelrinnen
Entwässerungssammelrinnen
für Tropfwasseranschlüsse der RLT-Geräte bestehend aus:
Der Montage der erforderlichen Anzahl an selbstfüllenden Kugelsiphons (ein Stück je Ablauf, Sifons in Geräteposition enthalten) aus Poplypropylen (PP) mit Rückschlagsicherung, Betriebsdruck nach Erfordernis, mit Schraubdeckel für Befüllung und Reinigung. Der Durchmesser des Kondensatstutzens beträgt mindestens 28mm
Rohr Edelstahl gepresst 28x1,5mm, Rohrlänge je Gerät 10m als mittlere Entfernung zum nächsten Bodeneinlauf
Einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke und Befestigungen. Alle Leistungen umfassen die Lieferung mit liefern und funktionsfähiger Montage
Für Anlagen
Kalkulationsbasis sich die in diesem Titel angebotenen RLT-Geräte

1.1.5.3.20		1	St	.....	.....

Ersatzfiltersatz für Zu- und Abluftzentralgerät L1
Ersatzfiltersatz für Zu- und Abluftzentralgerät L1
für vorgenannte RLT-Anlage L1 nach Inbetriebnahme beistellen. Anzahl und Qualität der Filtertaschen wie in der Leistungsbeschreibung zu den RLT-Geräten beschrieben.
Taschenfilter Vorfiltersatz F7 ISO ePM1>60% (Taschenfilter)
Taschenfilter Feinfiltersatz F7 ISO ePM1>50% (Kompaktfilter)
Taschenfilter Abluftfiltersatz F7 ISO ePM1>50% (Taschenfilter)

Hersteller/Typ: '.....'
vom Bieter

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	439 Sonstige Lüftungstechnik				
2.1	439 Sonstige Lüftungstechnik				
2.1.1	439 Sonstige Lüftungstechnik				
2.1.1.1	Stundenlohn Stundenlohnarbeiten werden nur dann vergütet, wenn sie als solche vor ihrem Beginn ausdrücklich mit der Bauleitung vereinbart worden sind. Der Auftragnehmer hat dafür einen Stundenlohnantrag zu stellen und die Stundenzettel arbeitstäglich, spätestens am darauf folgenden Tag der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Später vorgelegte Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt. Die Abrechnung erfolgt gemäß Paragraph 15 / Satz 4 VOB/B. Lohnstunden für Obermonteure werden grundsätzlich nicht vergütet, da er nur überwachende Funktionen ausführt. Verrechnungssätze wie folgt: Stundenlohnarbeiten				
2.1.1.1.10	STLB-Bau 04/2026 091 Monteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge 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.	30	h	.....	.....
2.1.1.1.20	STLB-Bau 04/2026 091 Monteur/-in Zuschläge Nachtarbeit Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit.	30	h	.....	.....
2.1.1.1.30	STLB-Bau 04/2026 091 Monteur/-in Zuschläge Nachtarbeit Sonn-Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Nachtarbeit an Sonn- und Feiertagen.	30	h	.....	.....
2.1.1.1.40	STLB-Bau 04/2026 091 Monteur/-in Zuschläge Sonn-Feiertag Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst nur die Zuschläge für Sonn- und Feiertagsarbeit.	30	h	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.1.2 Revisionsunterlagen

2.1.1.2.10 1 psch .....

Leitbeschreibung
Revisionsunterlagen
Revisionsunterlagen
in 4-facher Ausfertigung für alle ausgeführten Anlagen gemäß:
- DIN 18379, Abschnitt 3.6
- BHKS-Richtlinie 2.001: Aufbau von Anlagendokumentationen, Betriebs-, Wartungs-, und Bedienungsanleitungen in der TGA
- DIN EN 13460
- DIN 31051

Die Revisionsunterlagen sind übersichtlich in Ordnern abgeheftet, mit Trennblättern und Inhaltsverzeichnis versehen, herzustellen und dem Fachplaner 4 Wochen vor Abnahme der Gesamtleistungen zur Prüfung und Weiterleitung auszuhändigen.
Die Unterlagen sind in Papierform und auf Datenträger (CAD-Dateien in dwg, dxf, pdf Sonstige als pdf) zu übergeben.
Die CAD-Dateien sind entsprechend dem in der Anlage beigefügten CAD-Pflichtenheft zu erstellen und zu übergeben.

Die Bestandsunterlagen umfassen :

01 Unterbeschreibung
Für alle im LV beschriebenen Positionen Bezugsquellen und Bezugsnachweise der zur Ausführung gebrachten Materialien und Bauteile in Form von Prospekten und Herstellerkatalogunterlagen sowie als tabellarische Aufstellung.
Für alle im LV beschriebenen Positionen Bezugsquellen und Bezugsnachweise der zur Ausführung gebrachten Materialien und Bauteile in Form von Prospekten und Herstellerkatalogunterlagen sowie als tabellarische Aufstellung.

02 Unterbeschreibung
Allgemeine Bedienungsanweisungen
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.
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.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04 Unterbeschreibung
Gerätelisten in tabellarischer Form
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:
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:
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.).
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 Anlage mit:
Bescheinigung über die fachgerechte Errichtung der Anlage mit:
- Sachverständigenprotokolle, sonstige Bescheinigungen wie Protokolle von Druckprüfungen, Abnahmebescheinigungen über Druckbehälter durch technischen Sachverständigen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- 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. Insbesondere . Es sind die zum Zeitpunkt der Fertigstellung gültigen Architektenpläne zur Grundlage zu nehmen. Dateien des Ingenieurbüros werden nicht zur Verfügung gestellt.
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. Insbesondere . Es sind die zum Zeitpunkt der Fertigstellung gültigen Architektenpläne zur Grundlage zu nehmen. Dateien des Ingenieurbüros werden nicht zur Verfügung gestellt.
Zusätzlich sind die Pläne 1-fach im Maßstab 1:100, vorab abschnittsweise (insgesamt 20 Abschnitte), 2 Wochen vor schließen der Decken/Wände zur Prüfung der örtlichen Fachbauleitung zu übergeben
Ausführung der CAD-Planunterlagen entsprechend beigefügtem CAD-Pflichtenheft.

09 Unterbeschreibung
Einweisungsprotokoll mit Unterschrift der eingewiesenen Personen gemäß Punkt 3.4.2 der ATV DIN 18379
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
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.
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
Fotodokumentation über alle Lüftungsinstallationen des Leistungsumfanges in Form von digitalisierten Fotos auf Datenträger, sortiert nach Aufnahmedatum und mit Beschriftung über Aufnahmeort und Aufnahmedatum.
Fotodokumentation über alle Lüftungsinstallationen des Leistungsumfanges in Form von digitalisierten Fotos auf Datenträger, sortiert nach Aufnahmedatum und mit Beschriftung über Aufnahmeort und Aufnahmedatum.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.1.3 Dokumentation, Abnahmen, Probebetrieb und Abstimmungen

2.1.1.3.10 1 psch .....

Brandschutzdokumentation
Brandschutzdokumentation
für alle ausgeführten Wand- und Deckendurchführungen mit Brandschutzanforderungen, Brandschutzklappen, Entrauchungsklappen, Entrauchungsventilatoren. L90 Bekleidungen von Luftkanalleitungen, L90 Rauchgaskanäle.
Die Unterlagen sind 3-fach in Papierform und 3-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 spätestens 2 Wochen nach Fertigstellung der Rohinstallation zur Weiterleitung auszuhändigen. Ausfertigung der zeichnerischen Unterlagen farbig, in Format DIN A4 gefaltet. Die Unterlagen sind in 20 Teilabschnitten zu den Einzelprüfungen zu erstellen und mit Abschluss der maßnahme zu einer Gesamtdokumentation zusammenzufassen.
Die Brandschutzdokumentation umfasst:
- Fachunternehmererklärung
- Zulassung / Prüfzeugnis für jede verwendete Art der Brandschutzdurchführung, Brandschutzklappen, Entrauchungsklappe, Entrauchungsventilatoren
- Zulassung / Prüfzeugnis für jede verwendete Art L90 Bekleidungen von Lüftungsleitungen und L90 Rauchgaskanälen. Dazu gehören die Detailausführungen zu Kanalleitung, Formstück, Wanddurchführungen, Deckendurchführungen, Anschlüsse an klassifizierte Wände, Decken, Bekleidung von Traversen, L90 Inspektionsöffnungen.
- Übereinstimmungserklärung für jede(s) Zulassung/Prüfzeugnis mit Angabe der fortlaufenden Nummer der ausgeführten Brandschutzdurchführungen, Brandschutzklappen, Entrauchungsklappen, Baugruppen der Entrauchungsanlagen, L90 Bekleidungen von Lüftungsleitungen und L90 Rauchgaskanälen
- Planunterlagen als Grundrisse mit Kennzeichnung aller brandschutztechnisch relevanten Bauteile und Eintragung aller Brandschutzdurchführungen, Brandschutzklappen, L90 Bekleidungen von Luftkanalleitungen, L90 Rauchgaskanäle mit fortlaufender Nummerierung zur eindeutigen Zuordnung zu den Prüfzeugnissen
- Die Nummerierung ist mit dem Bauherrn abzustimmen.
- Grundrisse, Schemata, Funktionsbeschreibungen von Entrauchungsanlagen mit Protokollen der Abnahmeprüfungen

2.1.1.3.20 1 St ....

Einweisung des Bedienpersonals des AG
Einweisung des Bedienpersonals des AG
in die in die Funktionen, Bedienung sowie Fehlerdiagnose, Wartung und Störbeseitigung der ausgeführten RLT-Anlagen. Während der normalen Arbeitszeit mit den beteiligten Nebengewerken.
Die Einweisung erfolgt nach der Inbetriebnahme und ggf. während des Probebetriebes und muss von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.
Die Dauer der Einweisung richtet sich nach der Komplexität der Anlagen sowie der herstellerspezifischen Merkmale und ist vom Bieter zu ermitteln. Die Einweisung ist durch ein Protokoll nachzuweisen. Die Inhalte der Einweisung sind im Protokoll im Detail zu beschreiben. Umfang Prüfbericht und Inhalte der Prüfung wie in DIN EN 12599 beschrieben. Sie umfassen Vollständigkeitsprüfung, Funktionsprüfung, Funktionsmessung

2.1.1.3.30 1 St ....

Technische Abnahmeprüfung der RLT-Anlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Technische Abnahmeprüfung der RLT-Anlagen
nach DIN1946 Teil 4. Die Voraussetzungen für die Abnahmefähigkeit sind durch den Auftragnehmer sicherzustellen, der Mindestumfang ist in DIN1946 Teil 4, Punkt 7 beschrieben. Die Beistellung und Vergütung des anerkannten technischen Sachverständigen erfolgt bauseits (keinen diesbezüglichen Aufwand kalkulieren). Die Prüfungen erfolgen unter Mitwirkung und im Beisein des Auftragnehmers.

Dokumentation der Abnahmefähigkeit durch den Auftragnehmer.
Aufstellung getrennt je Lüftungsanlage.
Die Prüfergebnisse sowie die Funktionsmessungen aller Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-/Istvergleich, zusammengestellt.
Gliederung nach Prüfgegenstand, Prüfparameter, Prüfart,
Soll-/Ist-Gegenüberstellung Prüfergebnis.
Die vorgenannte Prüfungen und Nachweise sind 1-fach in Papierform und 1-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 dem Sachverständigen zur technischen Abnahmeprüfung vollständig zur Verfügung zu stellen.
Mit Abschluss der Maßnahme sind die Unterlagen vollständig zu einer Gesamtdokumentation zusammenzufassen.

2.1.1.3.40 1 St ....

Abklatschprüfung des Kanalnetzes
Abklatschprüfung des Kanalnetzes
Die Untersuchungsorte werden durch die örtliche Bauüberwachung vorgegeben. Zu kalkulieren sind folgende Leistungen:
Herstellen einer Öffnung im Luftkanalnetz, Größe 0,1m2. Abklatsch mit BTV- oder Rodackplatte vornehmen. Kanalöffnung durch Einbau einer Revisionsöffnung fachgerecht verschließen. Laboruntersuchungen der Abklatschproben auf Staphepidermis, Schimmelpilze und aerobe Sporenbildner. Erstellen eines Untersuchungsprotokolls.
Die Untersuchungen sind von einem für die Aufgabenstellung der Hygiene tätigen zugelassenen Sachverständigen (Hygieniker) vorzunehmen. Je Abklatschprüfung werden 10 Abklatschproben an unterschiedlichen Stellen im Kanalnetz vorgenommen.
Im Einheitspreis sind daher 10 Abklatschproben, 10 Kanalöffnungen und -schließungen sowie die Leistungen des Hygienikers einschließlich An- und Abfahrt einzukalkulieren. Die Anforderung des Hygienikers erfolgt durch die örtliche Bauüberwachung.

Die Beistellung und Vergütung des zugelassenen Hygienikers erfolgt bauseits (keinen diesbezüglichen Aufwand kalkulieren). Die Prüfungen erfolgen unter Mitwirkung und im Beisein des Auftragnehmers. Unterstützende Aufgaben, wie das Erstellen von Kanalöffnungen, werden durch den Auftragnehmer vorgenommen.

2.1.1.3.50 1 St ....

Abklatschprüfung im RLT-Gerät (Zu- und Abluftgerät)
Abklatschprüfung im RLT-Gerät (Zu- und Abluftgerät)
Die Untersuchungsorte werden durch den Hygieniker vorgegeben. Zu kalkulieren sind folgende Leistungen:
Abklatschprüfung mit BTV- oder Rodackplatte vornehmen. Öffnung und schließen Geräte. Laboruntersuchungen der Abklatschproben auf Staph.epidermis, Schimmelpilze und aerobe Sporenbildner. Erstellen eines Untersuchungsprotokolls.
Die Untersuchungen sind von einem für die Aufgabenstellung der Hygiene tätigen zugelassenen Sachverständigen (Hygieniker) vorzunehmen. Je

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Abklatschprüfung werden 10 Abklatschproben an unterschiedlichen Stellen im RLT-Gerät vorgenommen.
Im Einheitspreis sind daher 10 Abklatschproben, 10 Geräteöffnungen und -schließungen sowie die Leistungen des Hygienikers einschließlich An- und Abfahrt einzukalkulieren. Die Anforderung des Hygienikers erfolgt durch die örtliche Bauüberwachung

Die Beistellung und Vergütung des zugelassenen Hygienikers erfolgt bauseits (keinen diesbezüglichen Aufwand kalkulieren). Die Prüfungen erfolgen unter Mitwirkung und im Beisein des Auftragnehmers. Unterstützende Aufgaben, wie das Erstellen von Kanalöffnungen, werden durch den Auftragnehmer vorgenommen.

2.1.1.3.60 1 St ....

Hygieneerstinspektion nach VDI 6022-1
Hygieneerstinspektion nach VDI 6022-1
der RLT-Anlagen durchzuführen.
1. Schritt:
Die Hygiene-Erstinspektion nach Prüfliste der Norm wird von Fachpersonal des Auftragnehmer, qualifiziert nach VDI6022 Kategorie A, vorgenommen werden, einschließlich Protokollierung. Schritt 1 ist Voraussetzung für die Abnahme durch Hygieniker.
2. Schritt
Hygienerstinspektion durch zugelassenen Hygieniker
Die Beistellung und Vergütung des zugelassenen Hygienikers erfolgt bauseits (keinen diesbezüglichen Aufwand kalkulieren). Die Prüfungen erfolgen unter Mitwirkung und im Beisein des Auftragnehmers.

2.1.1.3.70 65 St ....

Dokumentation Brandschutzklappen (BSK), Entrauchungsklappen (EK)
Dokumentation Brandschutzklappen (BSK), Entrauchungsklappen (EK)

Die Dokumentation ist zweifach in Ordnern 3 Wochen vor der Abnahme durch den Technischen Sachverständigen dem Auftraggeber vorzulegen. Die Unterlagen sind in Teilabschnitten zu den Einzelprüfungen zu erstellen und mit Abschluss der Maßnahme zu einer Gesamtdokumentation zusammenzufassen.

Dokumentation bestehend aus:

Fachunternehmererklärung
des Auftragnehmers

Planunterlagen
Grundrisse im Maßstab 1:100 mit Kennzeichnung der BSK, EK nach dem Adressierungssystem der Gebäudeautomation.

Tabellen
Erstellen/Fortschreiben einer Brandschutzklappenliste und einer Entrauchungsklappenliste mit folgenden Spalten. Die Sortierung erfolgt nach den einzelnen Zone der Lüftungsanlagen.
- Lüftungsanlage, Zone
- Bereich/Ebene beginnend mit 1.UG bis 4.OG
- 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, EK-Typ unter Benennung von Fabrikat und Typ folgende Punkte benannt und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

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

Herstellerunterlagen
Je BSK Typ Vorlage der o.g. Unterlagen, Zulassungen, Konformitäts- bzw. Leistungserklärungen, Montageanleitungen, Übereinstimmungserklärungen

Prüfunterlage je BSK, 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
Aufwendungen je BSK, EK
Beschilderung (erfasst in separater Position) vor Abnahme fertiggestellt

2.1.1.3.80 1 St ....
Technische Abnahmeprüfung der Brandschutzklappen, -ventile, -elemente und Entrauchungsklappen in Verbindung mit DIN 1946 Teil 4 , Punkt 7.3. Kosten für eventuelle Nachabnahmen sind einzukalkulieren.
Technische Abnahmeprüfung der Brandschutzklappen, -ventile, -elemente und Entrauchungsklappen in Verbindung mit DIN 1946 Teil 4 , Punkt 7.3. Kosten für eventuelle Nachabnahmen sind einzukalkulieren.
Einschließlich Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen in Abhangdecken und Protokoll.
Die Beistellung und Vergütung des anerkannten technischen Sachverständigen erfolgt bauseits (keinen diesbezüglichen Aufwand kalkulieren). Die Prüfungen erfolgen unter Mitwirkung und im Beisein des Auftragnehmers.

Die Prüfungen erfolgen abschnittsweise

2.1.1.3.90 1 psch .....
Abstimmung mit technischen Sachverständigen
Abstimmung mit technischen Sachverständigen
Pauschale für anfallende Abstimmungen mit Sachverständigen. Im Rahmen der durch den Auftragnehmer zu erbringenden Montageplanung sowie während der Realisierung der Baumaßnahme ist eine enge Abstimmung mit dem Sachverständigen erforderlich.
Die aus diesen Abstimmungen erforderlichen Aufwendungen sind in diese Pauschale einzukalkulieren. Die Abstimmungsergebnisse sind zu protokollieren.

2.1.1.3.100 1 psch .....
Abstimmung mit Hygieniker
Abstimmung mit Hygieniker
Pauschale für anfallende Abstimmungen mit Hygieniker. Im Rahmen der durch den Auftragnehmer zu erbringenden Montageplanung sowie während der

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Realisierung der Baumaßnahme ist eine enge Abstimmung mit dem Hygieniker erforderlich. Die aus diesen Abstimmungen erforderlichen Aufwendungen sind in diese Pauschale einzukalkulieren. Die Abstimmungsergebnisse sind zu protokollieren.				
2.1.1.3.110		1	psch		.....
	Abstellen von Fachpersonal für alle technischen Abnahmen und zur Mitwirkung bei der Erstellung von Anlagenteilen von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, wie z.B. Gewerke Gebäudeautomation, Heizung, Kälte, Sanitär, Elektrotechnik, Brandmeldeanlagen Abstellen von Fachpersonal für alle technischen Abnahmen und zur Mitwirkung bei der Erstellung von Anlagenteilen von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, wie z.B. Gewerke Gebäudeautomation, Heizung, Kälte, Sanitär, Elektrotechnik, Brandmeldeanlagen				
2.1.1.3.120	STLB-Bau 04/2026 040 TA Funktionsmessung	1	St	.....	.....
	Funktionsmessung für RLT-Anlage DIN 18379, 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 Druckdifferenz luftseitig bei allen Bauelementen, die Wasser-/Medientemperatur bei allen Bauelementen, die Lufttemperatur bei allen Bauelementen, die Luftfeuchte bei allen Bauelementen, der Wasser-/Medien-Volumenstrom bei allen Bauelementen, der Luftvolumenstrom bei allen Bauelementen, die Luftvolumenstromverteilung in den Luftleitungen aller Anlagen, die Luftvolumenstromverteilung an den Luftdurchlässen, die Lufttemperatur in vom AG bestimmten Räumen, Anzahl '30' die Luftfeuchte in vom AG bestimmten Räumen, Anzahl '30' die Raumluftgeschwindigkeit in vom AG bestimmten Räumen, Anzahl '30' der Schalldruckpegel in allen Räumen, die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z. B. Rauchproben) stellt der AN, die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen.				
2.1.1.3.130		1	psch		.....
	Leitbeschreibung Information zur Raumlufttechnik an die Objekt-/Bauüberwachung übergeben Information zur Raumlufttechnik an die Objekt-/Bauüberwachung übergeben und fortschreiben, die Informationen werden mit den AN der beteiligten Leistungsbereiche abgestimmt und bearbeitet nach Bauzeitenplan. Die Abstimmung wird von allen Beteiligten bestätigt, ein Abstimmungsprotokoll ist vorzulegen. Die Abstimmung umfasst Benutzeradress-System, Anlagenkonfiguration der Gebäudeautomation, betriebstechnische Daten und Funktionen der Anlagenbauteile, Funktionen, Parameter und Einstellwerte, Bildschirmdarstellungen, Art und Text der Stör- und Fehlermeldungen, Schnittstellenprotokoll und projektspezifische Daten, Wartungsintervalle, Informationen für die GA-Managementebene.				
01	STLB-Bau 04/2026 075 Unterbeschreibung Standardbesch Bereitstellg Unterlagen Wärme-Kälteversorgung Sanitär Gebäudeautomation Elektroinst. Wärmedä				
	Der AN für die RLT-Anlagen stellt für Nebengewerke technische Unterlagen/Angaben, unterteilt nach Bauelementen, zur Verfügung: Wärme-, Kälteversorgung:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	vermaßte Anschlusszeichnungen, Verfahrensfließschemata, Massenströme in kg/h, Temperaturen in Grad C, Druckdifferenzen in kPa, Sanitäre Ver- und Entsorgung: vermaßte Anschlusszeichnungen, Verfahrensfließschemata, Massenströme in kg/h, Temperaturen in Grad C, Druckdifferenzen bzw. Vordrücke in kPa, Wasserqualität, Gebäudeautomation: Anschlusspläne, Verfahrensfließschemata, Funktionsbeschreibungen, Funktionslisten, Vorgaben der Einbauorte sowie Anschluss- oder Einbaubedingungen für Messwertgeber und Stellgeräte, Elektroinstallation: Bemessungsleistungen in kW, Vorgaben für Verkabelungen, Verbindungspläne/Tabellen, Wärmedämmung: Montagezeichnung mit Angaben der Lage und Temperaturen der zu dämmenden Anlagenteile, die Unterlagen sind 3-fach dem AG zu übergeben.				
2.1.1.3.140		1	St	.....	.....
	Erstellung und Fortschreibung von detaillierten Bauablaufsplanungen Erstellung und Fortschreibung von detaillierten Bauablaufsplanungen unter Beachtung des Rahmenterminplanes des Bauherrn / Architekten.				
2.1.1.3.150		1	St	.....	.....
	Ausarbeitung eines Reinhalte- und Reinigungskonzept Ausarbeitung eines Reinhalte- und Reinigungskonzept für die Bau - und Betriebsphase der Anlagen und Baugruppen gemäß angebotenen Fabrikate.				
2.1.1.3.160		1	psch		.....
	Technischer Probebetrieb 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. Es 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.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

2.1.1.4 Sonstiges

2.1.1.4.10 1 St ....

Erweiterte Montageplanung Lufttechnische Anlagen
Erweiterte Montageplanung Lufttechnische Anlagen
beinhaltet Leistungen als besondere Leistungen zusätzlich zu Nebenleistungen der VOB / C

- Montagezeichnung in folgender Ausführung:
Papierplotts, farbig 3-fach, gefaltet DIN A4 in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis, auf Datenträger im pdf-Format und dwg-Format (2010)
Diese Unterlagen dienen als Information für Auftraggeber, Objektplaner, Objektüberwachung und andere am Bau beteiligten Unternehmen.
Diese Dokumentation ist während der Bauzeit bis zur Überreichnung 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, Wärmeschutz 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.

Kühllastberechnungen, Heizlastberechnungen, Kanalnetzberechnung, Rohrnetzberechnung, Volumenströme, Darstellung der Leistungsbilanz, Auslegung Zentralgeräte, Kühlflächenauslegung und Bemessung RLT-Geräte, Kältemaschine, Rückkühlung, Wärmeübertrager, Befeuchter, Entfeuchter, Schalldämpfer, Regelorgane, Kanäle, Rohrnetze, Armaturen, Luftdurchlässe

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 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 (Kanäle, Rohrleitungen, Elektro), Apparaten, Komponenten, (z.B. Kessel, RLT-Geräte, 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

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

angebotenen Komponenten sind der Objektüberwachung und der eigenen Fachbauleitung zu übergeben, einschließlich Erläuterungen zu den produktspezifischen Merkmale.
Erstellung Regeldetails für die Zulassung gemäß Prüfzeugnis und ergänzend für die Zulassung im Einzelfall mit Klärung und Zustimmung der Prüfbehörden.
Erstellung von Mustereinbauten zwecks Sichtung seitens des Bauherrn.

Vorgaben für Nach- und Überströmungen mit Angabe der Luftrichtung und der zugehörigen Volumenströme

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 Sanitärzellen, an WWB, RLT-Geräte freier Querschnitt bauseitiger WSG, Verstärkungen, Lastabfangungen in Trockenbauwänden etc.

Angaben für andere Montage-/Planungsbeteiligte
für Deckenspiegel,Öffnungsmaße, Wandabwicklungen, Fliesenspiegel, Trockenbau, Revisionsöffnungen, Fortschreibung der Schlitz- und Durchbruchangaben, einschl. Anzeichnen im Maßstab 1:1 auf der Baustelle, sowie Einbauten und Montageöffnungen mit genauer Positionierung und Bemaßung mit eindeutigen Bezugsmaßen zum Gebäude.

Zeichnerische Darstellung von Wartungsbühnen, Vorlage der Details über Lasteintragungen mittels Fußpunkte; Detailangaben in Technikzentralen und Schächten über Gitterroste, Handläufe und Treppen.

Erstellung von Verlegeplänen für die Schwingungsdämmisolierung zu Geräten / Anlagen einschl. Angaben zur Schwingbeschleunigung / Körperschallübertragungen.

Tabellarische Erstellung von Komponentenlisten für die Brandschutzklappen, Volumenstromregler inkl. Schalldämpfer und Luftauslässe.
Erstellung von Listen zur anlagenweisen Zuordnung der Luftwechsel / Luftvolumenströme, Raumvolumina auf Basis der vorliegenden Ausführungspläne des Objektüberwachers / Fachplaners.

Erläuterung
Beschreibung der funktionalen Wirkungsweise der einzelnen Anlagen mit Angaben aller notwendigen Kenn-, Betriebs- und Auslegungsdaten.

2.1.1.4.20 1 psch .....

Gerüst für Montagearbeiten über 2 m bis 4,5 m Höhe als fahrbares Rollgerüst,
Gerüst für Montagearbeiten über 2 m bis 4,5 m Höhe als fahrbares Rollgerüst,
o.ä. geeignete Vorrichtung. Gerüste während der gesamten Montagezeit vorhalten, umsetzen, einschl. Anlieferung und Abtransport sowie Auf- und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Abbau, einschl. aller Nebenarbeiten.

2.1.1.4.30 1 St ....

Baustelleneinrichtung zur Durchführung der aufgeführten Leistungen
Baustelleneinrichtung zur Durchführung der aufgeführten Leistungen einschl. aller Sicherheitsvorkehrungen, Bauleitung und Organisation, Reinigung der Verkehrswege auch während der Bauzeit ohne besondere Aufforderung durch die Bauüberwachung, Aufladen und Abfuhr einschl. der Frachtkosten, Abladen und Einbau aller notwendigen Einrichtungen und Geräte für:
- Tagesaufenthaltsräume für eigenes Baupersonal als Container
- Lagerräume für Baustoffe als Container

Mindestens 2 Container müssen übereinander gestapelt werden, die hierfür notwendige Treppe ist entspr. den Vorschriften zu errichten und zu unterhalten sowie nach Abschluss der Arbeiten zu beseitigen. Die Aufstellung Baustellen-Container erfolgt in Abstimmung mit dem Bauherrn und der Bauüberwachung.

Räumen der Baustelle:
- Einschl. Verladen aller Baugeräte, Lagergebäude, Materialreste, Absperrungen und Zubehör
- Herstellen des ursprünglichen Zustandes des Baugeländes, Reinigen des Baugeländes von Verpackungsmaterialien und Materialresten

Ein bauseitiger Bauaufzug steht nicht zur Verfügung! Die Einbringung muss über das über Treppenhaus und eigene einzukalkulierende Kran-/Aufzugsanlagen erfolgen.

2.1.1.4.40 1 Mt ....

Baustelleneinr. vorhalten
Baustelleneinrichtung, wie zuvor beschrieben, für sämtliche, im Leistungsteil aufgeführten Leistungen für die Dauer der festgelegten Bauzeit vorhalten.

2.1.1.4.50 1 psch .....

Mitwirkung bei der digitalen Objektüberwachung
Mitwirkung bei der digitalen Objektüberwachung
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

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Dalux Field sind verpflichtende Bestandteile der vertraglichen Leistungen.				
2.1.1.4.60	Kernbohrungen, Durchmesser bis 150mm Kernbohrungen, Durchmesser bis 150mm in Decken/Wänden aus Stahlbeton oder Mauerwerk unter Verwendung von Diamantbohrkronen. Arbeitshöhe bis 4 m, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, staubarm, ohne Untergrundbeschädigung, ohne Wasserfreisetzung, Es dürfen keine Risse im Beton entstehen. Die Bohrlöcher müssen absolut glatt sein. An- u.Abfahrten, das Umsetzen der Bohreinrichtungen, einschl. Warte- u. Ausfallzeiten sind mit einzukalkulieren, Einschl. Bereitststellung der Hilfsstoffe und Entsorgen der Bohrstücke. Beim Aufmaß ist der Ort der Bohrung und die Länge des Bohrkerns anzugeben. Bohrtiefe über 25 bis 30 cm	5	St	.....	.....
2.1.1.4.70	Wie Position 2.1.1.4.60, jedoch Kernbohrungen, Durchmesser über 150mm bis 250mm. Kernbohrungen, Durchmesser über 150mm bis 250mm.	15	St	.....	.....
2.1.1.4.80	Öffnung in Trockenbauwand herstellen Durchmesser bis 150mm Öffnung in Trockenbauwand herstellen Durchmesser bis 150mm kreisrund, für Lüftungsleitung, Ausführung an nichttragender innerer Trennwand, Konstruktion: Einfachständerwerk, Wanddicke 125 mm, Bekleidung beidseitig aus Gipsplatten, Dicke 1. Seite 2-lagig [2 x 12,5] mm, Dicke 2. Seite 2-lagig [2 x 12,5] mm, Durchmesser der Öffnung bis 150 mm, einschließlich Einmessen nach Trassenplan, staubarmen Ausschneiden/Bohren, Einschl. Bereitststellung der Hilfsstoffe und Entsorgen der Bohrstücke. Arbeitshöhe der zu bearbeitenden Fläche bis 3,5 m über Standfläche.	60	St	.....	.....
2.1.1.4.90	Öffnung in Trockenbauwand herstellen Durchmesser bis 150mm bis 250mm Öffnung in Trockenbauwand herstellen Durchmesser bis 150mm bis 250mm kreisrund, für Lüftungsleitung, Ausführung an nichttragender innerer Trennwand, Konstruktion: Einfachständerwerk, Wanddicke 125 mm, Bekleidung beidseitig aus Gipsplatten, Dicke 1. Seite 2-lagig [2 x 12,5] mm, Dicke 2. Seite 2-lagig [2 x 12,5] mm, Durchmesser der Öffnung bis 150 bis 250mm, einschließlich Einmessen nach Trassenplan, staubarmen Ausschneiden/Bohren, Einschl. Bereitststellung der Hilfsstoffe und Entsorgen der Bohrstücke. Arbeitshöhe der zu bearbeitenden Fläche bis 3,5 m über Standfläche.	40	St	.....	.....
2.1.1.4.100	Anzeichnen von Durchbrüchen und Kernbohrungen, wenn deren Ausführung nicht im Leistungsumfang des AN enthalten ist. Anzeichnen von Durchbrüchen und Kernbohrungen, wenn deren Ausführung nicht im Leistungsumfang des AN enthalten ist.	130	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

3 430 Wartungsarbeiten

3.1 430 Wartungsarbeiten

3.1.1 430 Wartungsarbeiten

3.1.1.1 430 Wartungsarbeiten

Vorgaben zum Angebot Wartungsarbeiten:

Während der Gewährleistungsfrist der VOB übernimmt der Auftragnehmer für die Dauer von 4 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 die **Arbeitskarte/n** 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.

Wird die Hauptleistung beauftragt wird die Wartungsleistung automatisch Vertragsbestandteil.

Die Wartungsleistung beginnt ab dem Tag der Abnahme.

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.

Für die Wartungen/Prüfungen gemäß Wartungsvertrag während des 4-jährigen Gewährleistungszeitraums fallen Zahlungen an, für die eine 4-jährige Preisbindung gilt und die vom AG jeweils nach Durchführung der einzelnen Wartungen/Prüfungen vergütet wird

Vorgaben zum Angebot Wartungsarbeiten:

3.1.1.1.10 1 psch .....
Wartungsarbeiten im 1.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag
Wartungsarbeiten im 1.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag

3.1.1.1.20 1 psch .....
Wartungsarbeiten im 2.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag
Wartungsarbeiten im 2.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag

3.1.1.1.30 1 psch .....
Wartungsarbeiten im 3.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag
Wartungsarbeiten im 3.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag

3.1.1.1.40 1 psch .....

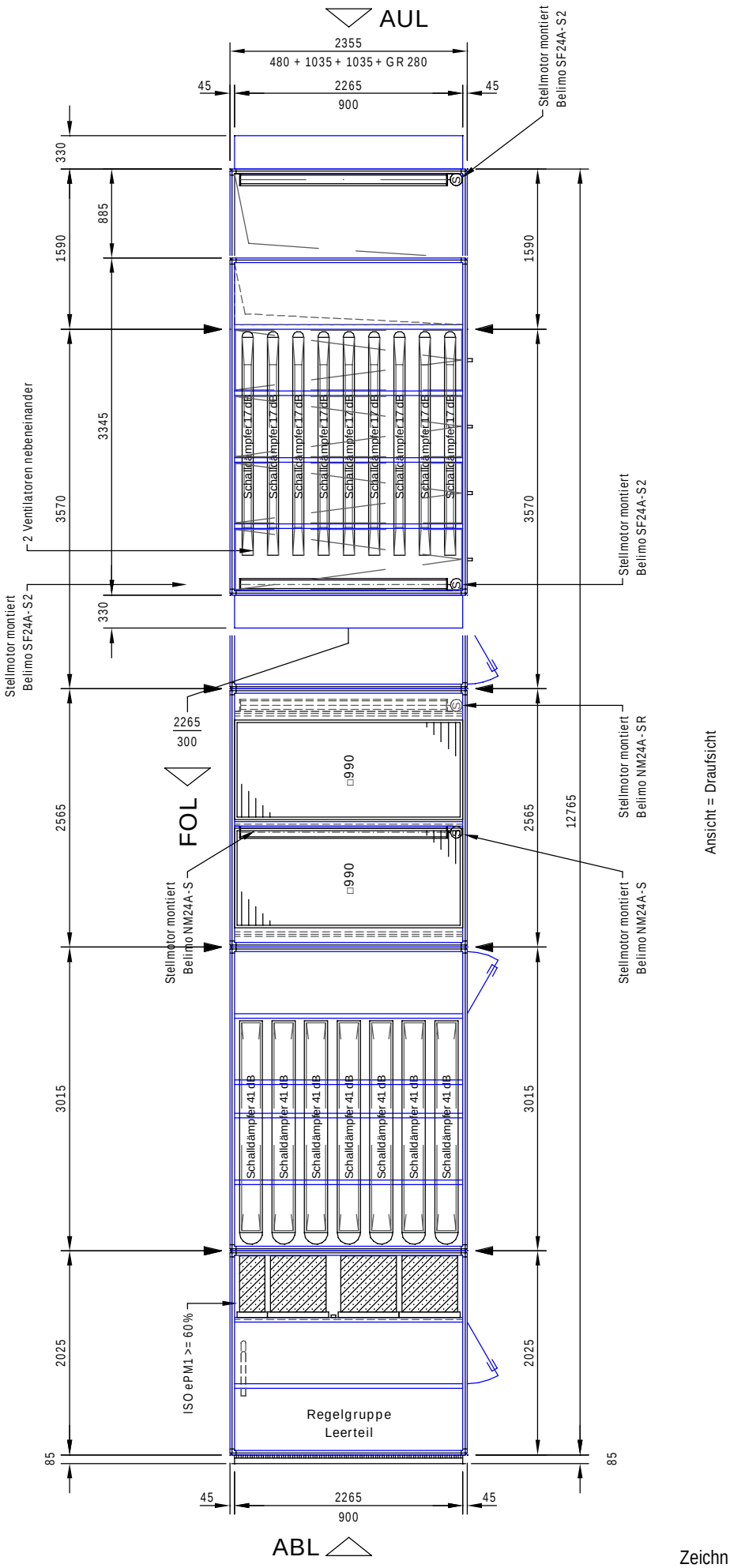
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Wartungsarbeiten im 4.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag
Wartungsarbeiten im 4.Jahr gemäß Arbeitskarte und Wartungsvertrag

ANLAGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS

3 Blatt: Zeichnungen RLT-Gerät (Zeichnungs-Nr 1 bis 3)

HINWEIS:
Auf die einzelnen Zeichnungen wird in Positionen des Leistungsverzeichnisses verwiesen
ANLAGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS



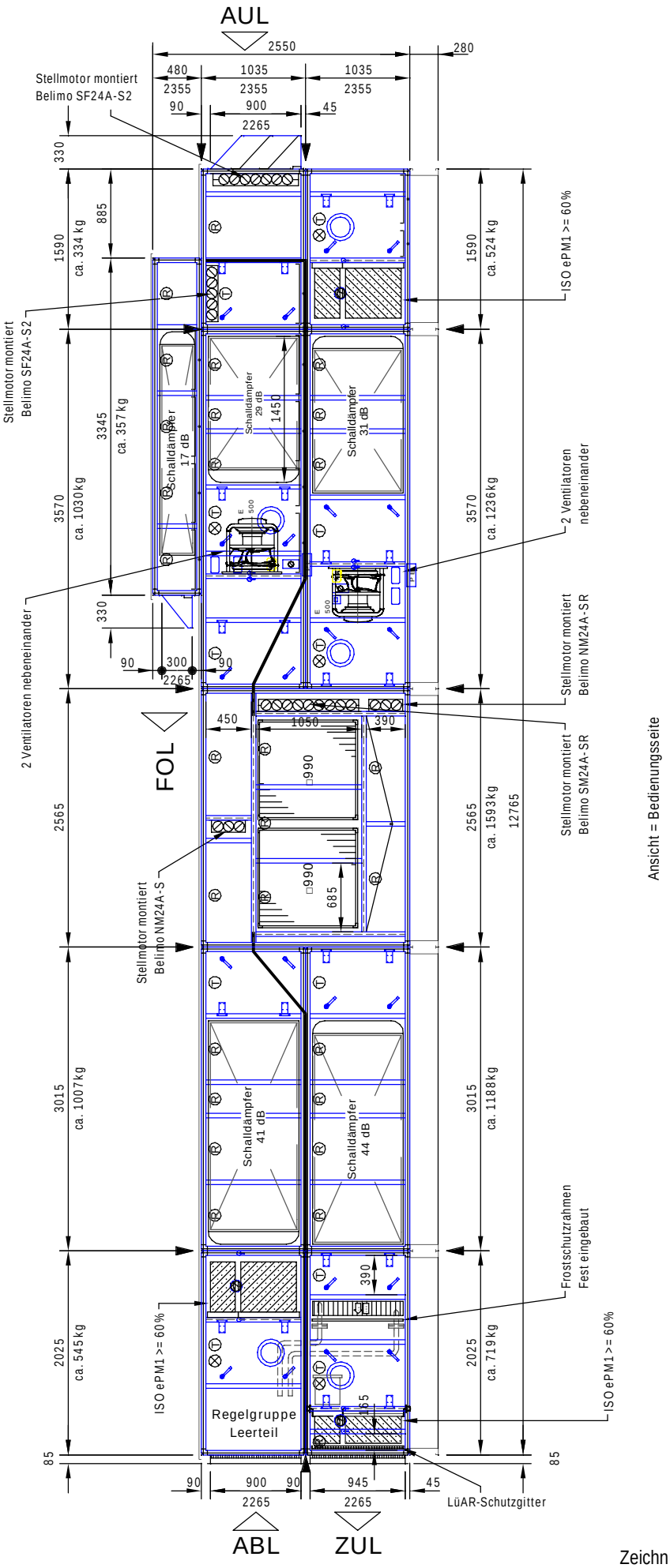
Zeichnungs-Nr: 1

GEZEICHNET	GEÄNDERT	DATUM
FraLe		28.07.2026

JOHANNESSTIFT DIAKONIE
Neubau Schulcampus Spandau für Pflege- und Gesundheitsberufe
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Gerätedraufsicht Anl.: Zentrale Luftaufbereitung L1

MASSSTAB ./.
PLAN NR. Geräteskizzen_LV

Potthoff
We build health
Potthoff GmbH
Steigerstraße 19
99096 Erfurt
Tel: +49361-56546-0
www.potthoff-ingenieure.de



Zeichnungs-Nr: 2

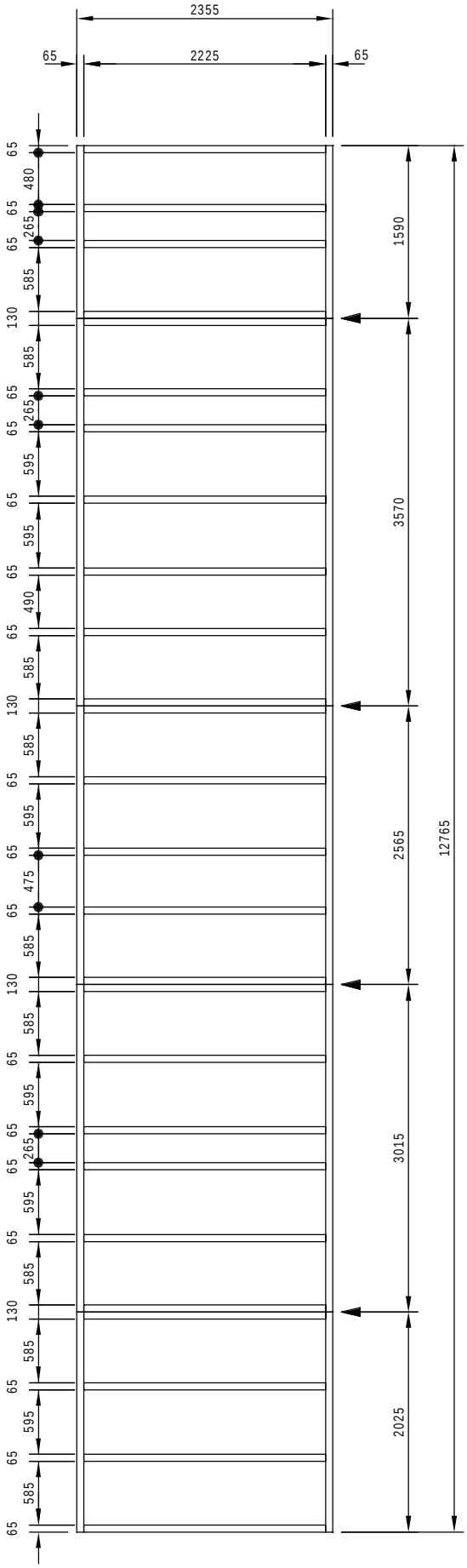
GEZEICHNET	GEÄNDERT	DATUM
FraLe		28.07.2026

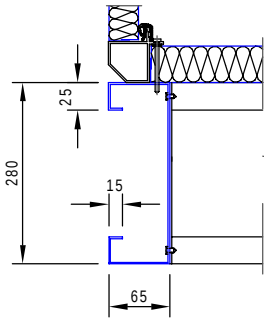
JOHANNESSTIFT DIAKONIE
Neubau Schulcampus Spandau für Pflege- und Gesundheitsberufe
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Geräteansicht Anl.: Zentrale Luftaufbereitung L1

MASSSTAB ./.

PLAN NR. Geräteskizzen_LV

Potthoff
We build health
Potthoff GmbH
Steigerstraße 19
99096 Erfurt
Tel: +49361-56546-0
www.potthoff-ingenieure.de





Detail Grundrahmen

Draufsicht Grundrahmen

Zeichnungs-Nr: 3

GEZEICHNET	GEÄNDERT	DATUM
FraLe		28.07.2026

JOHANNESSTIFT DIAKONIE
Neubau Schulcampus Spandau für Pflege- und Gesundheitsberufe
AUSFÜHRUNGSPLANUNG
Grundramen Anl.: Zentrale Luftaufbereitung L1

MASSSTAB ./.

PLAN NR. Geräteskizzen_LV

Potthoff
We build health
Potthoff GmbH
Steigerstraße 19
99096 Erfurt
Tel: +49361-56546-0
www.potthoff-ingenieure.de