

LEISTUNGSVERZEICHNIS

über Gewerk 430 Lüftung

Bauvorhaben:

**Neubau einer 10-gruppigen Kindertagesstätte mit Abbruch der bestehenden
Kindertagesstätte**

Schneegarten 8
86609 Donauwörth

Bauherr:

Stadt Donauwörth
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth

Inhaltsverzeichnis

1	430 Raumlufthtechnische Anlagen.....	3
1.1	431 Lüftungsanlagen.....	3
1.1.1	RLT-Anlage und Zubehör.....	3
1.1.2	Rohrventilator und Zubehör für die Versorgung der Wärmepumpe..	23
1.1.3	Dachhauben und Zubehör.....	28
1.1.4	Wetterschutzgitter und Zubehör.....	29
1.1.5	Lüftungstürme und Zubehör.....	30
1.1.6	Lüftungskanäle inkl. Formstücke und Zubehör.....	32
1.1.7	Lüftungsrohre inkl. Formstücke und Zubehör.....	35
1.1.8	Brandschutzklappen und Zubehör.....	41
1.1.9	Volumenstromregler /-begrenzer und Zubehör.....	43
1.1.10	Schalldämpfer und Zubehör.....	45
1.1.11	Lüftungsauslässe und Zubehör.....	49
1.1.12	Reinigungsöffnungen und Zubehör.....	53
1.1.13	Abzugshaube und Zubehör.....	54
1.1.14	Entlüftung Sicherheitsbeleuchtung.....	58
2	Sonstige Leistungen.....	60
2.1	Regiestunden.....	60
2.1.1	Obermonteurstunden.....	60
2.1.2	Monteurstunden.....	61
2.1.3	Helferstunden.....	62
2.2	Allgemeines.....	63
2.2.1	Montageplanung.....	63
2.2.2	Baustelleneinrichtung.....	64
2.2.3	Kernbohrungen und Durchbrüche.....	65
2.2.4	Profilstahlkonstruktion.....	66
2.2.5	Autokran für Einbringung.....	67
2.2.6	Inbetriebnahmen und Einweisungen.....	69
2.2.7	Dokumentation und Übergabe.....	71

BAUBESCHREIBUNG

1. Zweck, Art und Nutzung des Bauwerks:

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um einen Neubau einer Kita in 86609 Donauwörth. Die Kita besteht aus vier Geschossen und wird Hybridbauweise erstellt. Der Keller wird für die Technikbereiche und Personalräume genutzt. Das Erdgeschoss beinhaltet hauptsächlich Gemeinschaftsräume und eine Küche. Im 1. und 2. Obergeschoss werden die Gruppenräume entstehen. Das 2. Obergeschoss besitzt ein Satteldach mit geringer Dachneigung, der nicht überbaute Teil des 1. Obergeschosses ist ein überdachte Dachterrasse mit Barfußpfad.

Das Gebäude wird nach Fertigstellung folgende Räume enthalten:

7x Kindergartengruppe + Nebenräume + Sanitärräume

3x Krippengruppe + Schlafräume + Sanitärräume

Mehrzweckraum und Essensraum

Büros, Aufenthaltsraum Personal, WCs, Lager-/Putz-/Hauswirtschaftsräume, eine Küche sowie Flure.

2. gleichzeitig laufende Arbeiten:

Installation technische Gewerke

3. Ausführungsunterlagen

Installationspläne

4. Zusätzliche technische Regelungen, die für alle beschriebenen Leistungen gelten:

Die Arbeiten sind gemäß den aktuellen Gesetzen, Rechten und Normen sowie dem Stand der Technik auszuführen.

Bei der Ausführung sind nachfolgend genannte Regelungen zu beachten:

(Hinweis: Maßgebend für Angebot und Ausführung ist die jeweils neueste, gültige Version aller unten aufgeführten Vorschriften und Bestimmungen)

- Die vom Bauherrn und / oder Architekten beigefügten Vertragsbedingungen und Vereinbarungen
- Alle EN-Bestimmungen
- Alle DIN-Normen
- Die Auflagen in der Baugenehmigung
- BayBO, UVV, VBG, VdS, brandschutztechn. Vorschriften
- Die Auflagen der Brandversicherer bzw. der örtlichen Brandschutzbehörde
- Die Auflagen des Gewerbeaufsichtsamts
- Vorschriften der Hersteller
- Verarbeitungshinweise der Hersteller
- Das vom Projektanten erstellte Leistungsverzeichnis für die Angebotserstellung
- Die vom Projektanten angefertigten Pläne, technischen Unterlagen, Planerweiterungen, technischen Anweisungen und Prinzip-Übersichten
- Alle anderen zusätzlichen Vertragsbedingungen, insbesondere Terminpläne
- Alle anlagenspezifischen Vorschriften

Sonstiges:

Regiearbeiten dürfen nur nach Rücksprache und ausdrücklichen Auftrag durch die Bauleitung ausgeführt werden. Regiezetteln sind sofort zur Unterschrift vorzulegen. Die angegebene Anzahl der Regiestunden ist unverbindlich. Bezahlte werden nur die auf Anordnung des bevollmächtigten Auftraggebers tatsächlich geleisteten Stunden. Für die gesamte Bauzeit ist ein deutschsprachiger Obermonteur als Ansprechperson vor Ort für die Bauleitung vorzusehen (Jour Fixe, Baubesprechungen etc.). Ein Wechsel dieser Ansprechperson ist nur mit Rücksprache der Bauleitung zulässig.

Hat der Auftragnehmer Bedenken bzgl. technischer Ausführbarkeit, Sicherheit, oder Konformität mit den Angebots- und Vertragsunterlagen, so sind diese schriftlich auf einem gesonderten Blatt darzulegen und zu begründen.

Nachträglich vorgebrachte Einwände entbinden den Auftragnehmer nicht von seiner Vertragserfüllungspflicht.

Aufmaße sind nur gültig, wenn sie gemeinsam mit Vertretern von Bauherrenschaft bzw. Projektant aufgenommen wurden. Das Aufmessen hat zu dem Zeitpunkt zu erfolgen, bei dem die Leitungsverlegung noch sicht- und nachprüfbar ist. Über den zeitlichen Ablauf der Arbeiten hat sich der Auftragnehmer jeweils rechtzeitig und eigenverantwortlich mit dem

Bauunternehmer bzw. der örtlichen Bauleitung in Verbindung zu setzen und sämtliche Termine zu koordinieren. Alle Rechnungen und Aufmaße sind mit den Positionsnummern des Leistungsverzeichnisses zu versehen. Im Bauzeitenplan festgelegte Termine sind auf jeden Fall fristgemäß einzuhalten.

In den nachfolgenden Einheitspreisen des Leistungsverzeichnisses müssen enthalten sein:

Die gesamten Materialkosten, einschließlich Lieferung, Montage, Verschnitt, Klein- und Befestigungsmaterialien, Schuttbeseitigung, umweltgerechte Entsorgung von Abfällen und Verpackungen, sowie alle nicht namentlich aufgeführten Materialien, die zur sauberen, technisch und handwerklich einwandfreien Ausführung der Arbeiten nötig sind.

Alle Kosten für die Erbringung der fix und fertigen Leistungen der Leistungspositionen wie beschrieben, sowie aller Neben-, Vor- und Nachleistungen, inklusive Montage und Einbau, Prüfung, Inbetriebnahme, Dichtungen, Schrauben, soweit nicht extra im LV aufgeführt.

Eventuell geforderte Bauwesenversicherung und pauschalisierte Bauschuttentsorgung.

Sämtliche Löhne, Fahrzeiten und -km, Auslösungen, Zulagen, Gerüste, fahrbare Leitern, Hubsteiger, Baustrom, Wasser, Lagerkosten, usw.

(Hinweis: Ein Anspruch auf Zurverfügungstellung eines Lagerraums besteht nicht)

Alle Nebenkosten und -leistungen, auch wenn nicht eigens aufgeführt.

Die Bereithaltungskosten für Werkzeuge, Maschinen, Prüfgeräte, etc..

Die Besenreinigung und Sauberhaltung der Arbeitsplätze.

Die Kosten für Zwischen- und Endaufmaße, sowie für alle Besprechungen (auch vor Ort).

Die Kosten für alle nötigen Terminkoordinierungen und alle Rücksprachen mit allen am Bau Beteiligten (inkl. evtl. nötiger Telefon-/Fax-/Portogebühren u. a.).

Die Kosten für die regelmäßige Teilnahme am Jour-Fixe durch den leitenden Obermonteur.

Die Kosten für die Bemusterung.

Die Kosten für eventuelle Planänderungen und -ergänzungen.

Die Kosten für Überprüfung aller Plan- und LV-Angaben auf Ausführbarkeit vor Ort.

Die Kosten für evtl. spätere nochmalige Anfahrten zur Fertigstellung.

Die Kosten der in der vertraglich festgelegten Garantie- und Gewährleistungszeit anfallenden Arbeiten und Ersatzlieferungen.

Technische Baubeschreibung Lüftung

Die Lüftung für die beschriebene Kita erfolgt über zwei Lüftungsgeräte im Keller. Das kleine Lüftungsgerät ist für die be- und Entlüftung für die Küche des Kindergartens zuständig. Die Zuluft einbringung erfolgt über Deckendrallauslässe in der Decke. Die Absaugung der Küche erfolgt über die Dunstabzugshauben, welche auch teil dieser Ausschreibung sind. Das größere Gerät im Keller ist für die Be- und Entlüftung der Kita zuständig. Die Lufteinbringung und -absaugung erfolgt in den WC Bereichen über Tellerventile. Für die Gruppenräume und Aufenthaltsräume ist eine Einbringung über Weitwürfdüsen geplant und ein Absaugen über eine Schattenfuge in der Decke. Hinter der Schattenfuge befindet sich ein Lüftungsgitter zum Ansaugen der Luft in den Lüftungskanal. Die Verteilung der Luft im Gebäude erfolgt mittels verzinkter Stahlblechkanäle und Wickelfalzrohre. Die Zu-, Fort-, und Außenluftkanäle werden bauseits gedämmt. Die Abluft bleibt ungedämmt.

Einbringung der Bauteile für die Lüftungsgeräte:

Die Stellfläche der Lüftung befindet sich im Keller der Kindertagesstätte. Die Bauteile müssen hierfür auf der Baustelle abgeladen und mittels Kran in einen Einbringschacht abgelassen werden, bis sie auf dem Kellerniveau sind. Danach werden die Bauteile durch die Tür im Einbringschacht in die Lüftungszentrale verbracht. Das Maß der kleinsten Türe beträgt 2100 x 2500 mm

Alle Bauteile, welche mittel Autokran in den Keller gehoben werden müssen sind am selben Tag auf die Baustelle zu liefern und mit diesen in den Keller zu heben. Die Einbringung ist grundsätzlich in den Einzelpreis mit einzukalkulieren, außer sie ist ausdrücklich separat ausgeschrieben.

Alle Positionen sind so zu kalkulieren, dass Sie zu liefern und montieren sind. Außer es wird ausdrücklich anders in der Position oder in einem Vortext für diese Position beschrieben.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1 430 Raumlüfttechnische Anlagen

1.1 431 Lüftungsanlagen

1.1.1 RLT-Anlage und Zubehör

Vorbemerkung Lüftungsgeräte

Das Nachfolgend beschriebene Lüftungsgerät diene als Planungsfabrikat.
Gleichwertige Fabrikate alternativer Hersteller werden ausdrücklich zugelassen.
Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist vom AN zu erbringen.

Allgemeiner Vorbescrieb Lüftungsgeräte

Innenraum Gerät

Struktur

Alle Rahmenteile aus sendzimirverzinktem Stahl sind komplett innenliegend, um Wärmebrücken zu verhindern und die allgemeinen thermischen Eigenschaften des Gehäuses zu verbessern. Die Gehäuse müssen durch eine Schraubkonstruktion zerlegbar sein. Wärmebrückenklasse TB1. Kondensationsgrenze (Taupunkt) der Umgebungsluft bei robatherm Geräten der Klasse TB1:
Winter: 24 °C, 62 % r.F., (ta= +24 °C und ti= -12 °C)
Sommer: 26 °C, 83 % r.F., (ta= +26 °C und ti= +12 °C)

Paneel

Thermo-Paneele sind doppelwandig, aus sendzimirverzinktem Stahl, mit 50 mm Isolierung aus Mineralwolle. Innen- und Außenwand sind durch Kunststoffprofile getrennt, um eine vollständige thermische Entkopplung und damit eine niedrige Wärmebrückenwirkung zu erreichen. Zusätzlich sind sämtliche Befestigungsschrauben der Thermo-Paneele durch glasfaserverstärkte Kunststoffelemente thermisch entkoppelt. Wärmebrückenklasse TB1. Außenliegende Kunststoffoberflächen sind hygienisch glatt ausgeführt. Die Außenwand der Geräteaußenverkleidung ist zusätzlich pulverbeschichtet. Alle metallischen Oberflächen der Geräteaußenverkleidung ähnlich dem in den technischen Daten genannten RAL-Classic Farbton ausgeführt. Kunststoffteile, wie z. B. Tür- oder Paneel-Rahmen, Abdeckkappen, diverse Anbauteile, wie z. B. Türbeschläge oder Schauglasrahmen, sowie Dachfolien bei wetterfesten RLT-Geräten, sind im Farbton nach Hersteller-Standard ausgeführt.

Revisionstür

Thermisch entkoppelt in Wärmebrückenklasse TB1 mit geschlossenporiger, umlaufender Mehrkammer-Hohlprofilabdichtung auswechselbar und formschlüssig am Türblatt befestigt. Hohlprofilabdichtung an den Ecken auf Gehrung geschnitten und verschweißt, dadurch maximale Luftdichtheit durch gleichmäßigen Anpressdruck ohne Wulstbildung. Innen- und Außenwand sind durch Kunststoffprofile getrennt, um eine vollständige thermische Entkopplung und damit eine niedrige Wärmebrückenwirkung zu erreichen. Zusätzlich sind sämtliche Befestigungsschrauben der Revisionstür durch einen umlaufenden Kunststoffrahmen thermisch entkoppelt. Umlaufender Türaußenrahmen sowie Türblattrahmen mit glatten Oberflächen (ohne Vertiefungen) zur optimalen Reinigbarkeit. Vermeidung von Stauwasserbildung im Türspalt, beispielsweise nach Regenschauern, durch integriertes Gefälle im Außenrahmen. Druckseitige Revisionstüren mit automatischer Fangvorrichtung zum Schutz vor Verletzungen beim Öffnen von druckseitigen Revisionstüren nach DIN EN 1886. Standardverschluss innenliegend, bei begehbaren Geräten als Doppelhebel ausgeführt. Doppelhebel ausgeführt mit innenliegendem Hebel zur Notöffnung der Revisionstür vom Innenraum des RLT-Geräts gemäß VDI 3803-1.

Geräteboden

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Ohne unzugängliche Ecken oder Vertiefungen an luftbeaufschlagten Oberflächen, damit optimal zum Reinigen und Warten. Versenkte Befestigungselemente sorgen für eine glatte Verbindungsfläche zwischen Gehäuseteilen und Verbindungsstellen von Thermo-Paneelen und Revisionstüren. Somit wird eine optimale Geräteaufstellung, Reduktion von Summenfehlern und erhöhte Luftdichtheit ermöglicht. Materialausführung entsprechend den technischen Daten.

Grundrahmen

Hohe Stabilität und flexible Aufstellmöglichkeiten des Gerätegehäuses durch angeschraubten Grundrahmen aus U-Profil mit einer Mindestmaterialstärke von 3 mm, umlaufend für allen Sektionen. Hervorragender Korrosionsschutz durch sendzimirverzinktem Stahl mit zusätzlicher Pulverbeschichtung im Duplex-System. Bei Grundrahmen >U100 integrierte Eckverbindung mittels maschinell in das U-Profil eingeformten Gewindebrücken und metrischer Verbindungsschrauben, ausgelegt auf eine Ausreißfestigkeit von mindestens 6.000°N ohne weitere Verbindungselemente. Statisch optimierte Ausführung zur weitestgehend momentenfreien Krafteinleitung in die Hauptflächen des Grundrahmens. Bauhöhe des Grundrahmens entsprechend den technischen Daten. Die Anzahl der Eckverbindungen ist bezüglich den statischen Erfordernissen an die Bauhöhe angepasst.

Komponenten

Ventilator

Hochleistungs-Radialventilator mit Direktantrieb

Komplett-Einbaumodul mit höchstem Systemwirkungsgrad, speziell entwickelt und optimiert zur Verwendung ohne Spiralgehäuse. Hochleistungslaufrad mit optimierter Geometrie und höchster Effizienz, bestehend aus sechs rückwärtsgekrümmten Hohlprofilschaufeln mit echtem Strömungsprofil und abgerundeten, schräg von Deckscheibe zu Tragscheibe verlaufenden Eintrittskanten zur optimalen Beaufschlagung über die gesamte Schaufelbreite. Mitrotierender Radialdiffusor mit optimierter Austrittskrümmung an der Deckscheibe zur Effizienzsteigerung. Laufrad aus hochfestem Stahlblech automatisiert gefertigt, Roboter geschweißt, entfettet, eisenphosphatiert und mit hochwertigem Epoxy-Polyester Mischpulver beschichtet, mit Spannbuchse auf der Welle des Anbaumotors befestigt, statisch und dynamisch nach DIN ISO 1940, Gütestufe G 6.3, bezogen auf die Maximaldrehzahl bis Baugröße 450 bzw. Gütestufe G 2.5, bezogen auf die Maximaldrehzahl ab Baugröße 500, ausgewuchtet. System-Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech zur optimalen Anströmung des Laufrades. Anbau-Innenläufermotor (Motorbauform IM B3) in effizienter Asynchron-Technik (IE3) mit 3 Kaltleiter für den Betrieb am Frequenzumrichter geeignet und optimal auf das Hochleistungs-Laufrad abgestimmt. Eintrittsseitig mit elastischem Stutzen schwingungsentkoppelt an Ventilatorwand angeschlossen. Komplettmodul optimal justiert auf gemeinsamen Grundrahmen mit Schwingungsentkopplung über Gummidämpfer/Federisolatoren aufgebaut.

EC- Radialventilator

Direkt getriebener einseitig saugender Radialventilator mit rückwärtsgekrümmten Hochleistungs- Radiallaufrädern aus hochfestem, glasfaserverstärktem Verbundwerkstoff mit integrierter Steuerelektronik. Strömungsoptimierte Einstromdüse aus Verbundwerkstoff mit Druckmessstutzen. Motorlaufrad gemäß DIN ISO 21940 statisch und dynamisch in zwei Ebenen auf Wuchtgüte G 6.3 gewuchtet. GreenTech EC-Außenläufermotoren erreichen bzw. übertreffen die Wirkungsgradvorgaben gemäß der Effizienzklasse IE5 (IEC TS 60034-30-2:2016), Magnete ohne Verwendung von Seltene Erden, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden. Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, automatische Resonanzerkennung (ab einer Aufnahmeleistung von 2kW), Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 bzw. 3~380-480 V, 50/60 Hz. Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar. Integrierte Steuerelektronik, geräuscharme Kommutierungslogik; 100 % drehzahlsteuer-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	bar; Alle Ventilatoren verfügen über eine RS485/MODBUS RTU Schnittstelle, keine geschirmten Leitungen zur Spannungsversorgung notwendig. Alle 1~ Typen verfügen über einen integrierten aktiven PFC (Power Factor Correction) zur Verminderung von störenden Oberschwingungsanteilen. Klemmkasten aus Aluminium/Kunststoff mit umweltbeständigen Kabelverschraubungen. Einbaufertige, zur Wandmontage bestimmte Tragspinnenkonstruktion, aus Stahlrohr geschweißt und schwarz beschichtet. Druckseitig montiertes Luftleitmodul aus vier aerodynamisch geformten, sendzimir verzinkten Stahlblechsegmenten Luftleistungsmessungen auf saugseitigem Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163 gemessen. Geräuschangaben in reflexionsarmem Akustikprüfraum entsprechend DIN EN ISO 3745 ermittelt. Transportsicherung für alle Ventilatoren vom Typ Freirad Diese gewährleistet eine einfache Demontage innerhalb des Gerätes, ohne dass Paneele demontiert werden müssen. Die Transportsicherung ist so konzipiert, dass keine Verschraubungen/Beschädigung der Gerätehülle nötig sind. Transportsicherung aus Blech ist in Signalfarbe RAL 2000 zur besseren Erkennbarkeit pulverbeschichtet. Filterwand Filterwand für Standardapplikationen Filterwand geschraubt für Filterelemente 592 x 592 / 592 x 286. Filteraufnahme-rahmen mindestens verzinkt und pulverbeschichtet, mit Universalspannfedern aus 1.4301, für alle Filterfabrikate geeignet. Filterwand mit Schnellspannvorrichtung Filterwand mit Universal-Schnellspannvorrichtung in robuster Industrieausführung für Filterelemente 592 x 592 x 25 / 592 x 286 x 25 mm. Hohe Spannkraft bei geringem Kraftaufwand durch Kniehebel-Funktionsprinzip mit in Tiefenrichtung durchgehender Klemmschiene und bedienungsfreundlichem Spannhebel hinter der Revisionstür für platzsparenden und schnellen Filterwechsel ohne Betreten des RLT-Gerätes. Höchste Luftdichtheit durch austauschbare, geschlosssenporige, silikonfreie Hohlkammer-Profilabdichtung aus EPDM an den Ecken auf Gehrung geschnitten und verschweißt, dimensioniert mit hohem Kompressionsgrad für beste Filter-Bypass-Leckageklasse F9 nach DIN EN 1886-1:2009. Ausführung verzinkt und pulverbeschichtet oder in Edelstahl 1.4301. Filterereinheit Taschenfilter Filtergruppe ISO Coarse bis ISO ePM1 aus synthetischer Faser oder Glasfaser. Taschenfilter geprüft nach DIN EN ISO 16890. Filter der Filtergruppe ISO ePM1 bis ePM10 erfüllen im elektrostatisch entladenen Zustand einen Mindestfeinstaub-Abscheidegrad der jeweiligen Feinstaubfraktion von mind. 50%. Hierdurch Sicherstellung der Filtereffizienz über die gesamte Standzeit der Filter. Filter nach DIN EN 779:2012 weisen nach kurzer Zeit deutlich schlechtere Wirkungsgrade auf und gelten als nicht gleichwertig. Plisseefilter Für hohe Volumenströme und lange Standzeiten in formstabiler Kompaktausführung. Plisseefilter geprüft nach DIN EN ISO 16890. Filter der Filtergruppe ISO ePM1 bis ePM10 erfüllen im elektrostatisch entladenen Zustand einen Mindestfeinstaub-Abscheidegrad der jeweiligen Feinstaubfraktion von mind. 50%. Hierdurch Sicherstellung der Filtereffizienz über die gesamte Standzeit der Filter. Filter nach DIN EN 779:2012 weisen nach kurzer Zeit deutlich schlechtere Wirkungsgrade auf und gelten als nicht gleichwertig. Metallfilter Metallfilter als Plattenfilter nach dem Baukastenprinzip aus mehreren, genormten Grundeinheiten zu einer Filterwand zusammengebaut. Filterplatten aus Metallgestrick (Aluminium oder Edelstahl 1.4306) im Blechrahmen eingefasst. Filterklasse G2 nach EN 779 bzw. ISO Coarse 35% nach ISO 16890. Plattendi-				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

cken 25 und 48mm verfügbar.

Erhitzer

Lufterwärmer Cu/Al

Rippenrohr-Lufterwärmer aus nahtlosen Kupferrohren mit fest aufgedrückten Hochleistungs-Alu-Lamellen, eingebaut in einen verzinkten Stahlblechrahmen, mit Stahlsammelkammer, Einsatz von Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch als Heizmedium bis 100 °C und PN 16

Luftkühler

Luftkühler Cu/Al

Rippenrohr-Luftkühler aus nahtlosen Kupferrohren mit fest aufgedrückten Hochleistungs-Alu-Lamellen, eingebaut in einen Edelstahlrahmen, mit Kupfersammelkammer. Einsatz von Kalt-Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch bis PN 16 als Kühlmedium. Kondensatwanne aus Edelstahl mit Gefälle und Ablauf zur Bedienungsseite. Die Thermopaneeldurchführungen der Wärmetauscheranschlüsse sind isoliert und zusätzlich mit EPDM- oder Metallrosetten abgedeckt.

Plattentauscher

Platten-WRG

Silikonfreier Plattenwärmetauscher für rekuperative Wärmerückgewinnung. Geräteboden als Bodenwanne ausgebildet. Dadurch ist eine servicefreundliche Reinigung möglich. Plattentauscherelement komplett ausbaubar. Tauscherblock aus gewellten Aluminiumplatten. Einsatz des Plattenwärmetauschers bis max. 90 °C und eine Differenzdruckstabilität bis max. 2500 Pa. Die Platten haben untereinander eine doppelte Falzverbindung, dadurch ergibt sich für den Lufteintritt und -austritt eine mehrfache Materialstärke. Die technischen Daten sind durch Eurovent und TÜV Süd zertifiziert. Die Eignung der Tauscher zum Einsatz in der allgemeinen Raumlufttechnik und im Krankenhausbereich ist durch unabhängige Prüf-institute zertifiziert. Der Lieferant des Plattentauschers ist ISO 9001 und 14001 zertifiziert.

Tropfenabscheider

Tropfenabscheider zur sicheren Wasserabscheidung, zu Revisionsarbeiten über Revisionstüre zur Bedienungsseite ausziehbar. Tropfenabscheiderahmen aus Edelstahl, zur Wartung zerlegbar. Tropfenabscheider eingebaut in Kondensatwanne aus Edelstahl mit Gefälle und Ablauf zur Bedienungsseite. Tropfenabscheider aus Polypropylen PPTV, talkumverstärkt. Dauergebrauchstemperatur bis 80 °C.

Kondensatwanne

Bodenwanne

Im Geräteboden integrierte Bodenwannen in lasergeschweißter Ausführung (konventionell geschweißte Wannen gelten nicht als gleichwertig und sind deshalb nicht zulässig), mit allseitigem Gefälle und Ablauf an tiefster Stelle. Die Bodenwanne wird auf der Unterseite isoliert und ummantelt. Die Wanne wurde hinsichtlich Reinigbarkeit und Ablaufverhalten, durch beispielsweise Rundungen, optimiert. Die Wanne ist min. in rostfreiem Edelstahl 1.4301 ausgeführt.

Die gas- und flüssigkeitsdichten Wannen sind unter Schutzgasatmosphäre lasergeschweißt. Sie verfügen über eine sehr schlanke und optisch ansprechende Nahtgeometrie, sowie hygienisch glatte Nahtoberflächen. Durch die gegenüber konventionellen Schweißverfahren geringe thermische Belastung der Schweißnaht, sowie einer minimalen Wärmeeinflusszone sind sie praktisch schweißverzugsfrei.

Anbauteile

Schallentkoppelter Geräteanschluss

Schallentkoppelter Geräteanschluss mit U-Profilrahmen 100 x 30 mm, Material-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	stärke mindestens 2 mm, mit zwischenliegendem Entkopplungsprofil 30 mm und mit Schraubkompensatoren luftdicht verschraubt und mit Potentialausgleich. (Ausführung siehe technische Daten)				
1.1.1.1	Lüftungsgerät Kita 12.000m³/h Lüftungsgerät Kindergarten Gehäuseausführung Ausführung siehe:		Innenraum Gerät		
	Klassifizierung nach DIN EN 1886				
	Wärmedurchgang:		T2		
	Wärmebrückenfaktor:		TB1		
	Luftdichtheit:		L1(M)/ L2(R)		
	Gehäusefestigkeit:		D1(M)		
	Standardumfang Gehäuse				
	Thermopaneel außen:		Pulverbeschichtet		
	Thermopaneel innen:		Verzinkt		
	Boden außen:		Verzinkt		
	Boden innen:		Verzinkt		
	Rahmen:		Verzinkt		
	Gehäusefarbe außen:		RAL 7035		
	Grundrahmen				
	Grundrahmen Höhe:		100 mm		
	Grundrahmen Material:		verzinkt und beschichtet		
	Labels und Normen				
	Erreichte ErP-Stufe:		ErP 2018		
	Eurovent Sommerlabel:		B		
	Eurovent Winterlabel:		B		
	Der Nachweis ist durch entsprechende Prüfzertifikate zu erbringen.				
	Luftströme				
	Luftstrom Zuluft				
	Lufrichtung:		Links Rechts		
	Saugseitig:		200 Pa		
	Druckseitig:		200 Pa		
	Volumenstrom:		12000 m³/h		
	V-Klasse nach DIN EN 13053:		V4		
	Luftgeschwindigkeit:		2,14 m/s		
	Luftstrom Abluft				
	Lufrichtung:		Links Rechts		
	Saugseitig:		200 Pa		
	Druckseitig:		200 Pa		
	Volumenstrom:		12000 m³/h		
	V-Klasse nach DIN EN 13053:		V4		
	Luftgeschwindigkeit:		2,14 m/s		
	Liefereinheiten				
	Jede Liefereinheit wird mit 4 Kranösen geliefert				
	Anzahl der Liefereinheiten:		6		
	Schwerste Liefereinheit Gewicht:		768 kg		
	Komponenten Beschreibung/Daten Zuluft				
	Schallentkoppelter Geräteanschlussrahmen				
	Technische Daten				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Volumenstrom:	12000	m³/h		
	Lufttyp:	ODA			
	Luftgeschwindigkeit:	3,75	m/s		
	Abmessungen Breite/Höhe:	703/ 1264	mm		
	Flansch:	Außenflansch			
	Ausführung siehe:	Allgemeiner Vorbescrieb			
	Gliederklappe				
	Technische Daten				
	Typ:	Eintritt- / Austrittsklappe			
	Dichtheitsklasse nach DIN EN 1751:	2			
	Gliederklappenmaterial:	Verzinkt			
	Lagermaterial:	Polyamid			
	Luftgeschwindigkeit:	3,75	m/s		
	Druckverlust:	13	Pa		
	Breite:	110	mm		
	Einbausituation:	Links			
	Abmessungen H xT:	703 x 1264	mm		
	Filter				
	Technische Daten				
	Filterwand				
	Filter-Bypass-Leckage-Klasse:	F9 nach DIN EN 1886			
	Filterwandmaterial:	pulverbeschichtet			
	Revision:	ausziehbar			
	Hauptfilter				
	Filterfunktion:	Grob- und Feinfiltration			
	Filterklasse (nach ISO 16890):	ISO ePM 10			
	Wirkungsgrad:	50 %			
	Filterfläche:	13,1	m²		
	Energieeffizienzklasse nach Eurovent:	A			
	Anfangs-Druckverlust:	43	Pa		
	Dimensionierungs-Druckverlust:	86	Pa		
	End-Druckverlust:	129	Pa		
	Filteranzahl:	ganze Taschen 2 halbe Taschen 3			
	Filtertaschenlänge:	500	mm		
	Luftgeschwindigkeit:	2,8	m/s		
	Zubehör				
	1 x Differenzdruckanzeiger, 0-300 Pa, integrierte Montage				
	1 x Messleitung mit Anschluss zur Bedienseite				
	Plattentauscher				
	Technische Daten				
	Druckverlust:	200	Pa		
	Ausführung:	Standard			
	Einbausituation:	Stehend			
	Bauart:	Kreuzstrom			
	Außenluft Temp. /Feuchte:	-15 / 90 °C / %			
	Leistung:	120,4	kW		
	Rückwärmzahl (feucht):	80,7	%		
	Rückwärmzahl (EN308):	73,2	%		
	H-Klasse (EN 13053):	H2			
	Zulufttemperatur:	14,9	°C		
	Drehmoment Bypassklappe:	ca. 12	Nm		
	Einbausatz:	sendzimirverzinkt u. pulverbeschichtet			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kühlfall				
	Außenluft Temp. /Feuchte:	32 / 40 °C / %			
	Leistung:	-18,2 kW			
	Zulufttemperatur:	27,6 °C			
	Rückwärmzahl (feucht):	73,7 %			
	Rückwärmzahl (trocken):	73,7 %			
	Bypassklappe:	Außenluft			
	Zubehör				
	Kondensatwanne:				
	Wannenmaterial:	1.4301			
	Erhitzer				
	Technische Daten				
	Nominale Leistung:	49,05 kW			
	Lufteintritt:	9,9 °C			
	Luftaustritt:	22 °C			
	Druckverlust:	68 Pa			
	Medium:	Wasser			
	Druckverlust-Medium:	13 kPa			
	Medium-Eintritt:	45 °C			
	Medium-Austritt:	30 °C			
	Volumenstrom(Medium):	1x 2.84 m³/h			
	Sammler-Abdeckung:	Zweiseitig			
	Rahmenausführung:	Verzinkt			
	Paketbreite:	130 mm			
	Wärmetauscheranzahl:	1			
	Anschlussart:	Gewinde A vorne			
	Tauscherauführung:	Cu/Al			
	Anschlussart WT 1:	Gewinde/A vorne/DN 32			
	Zubehör				
	1 x Sammlerabdeckung beim Luften- und Luftaustritt				
	1 x Sammler aus Kupfer				
	Revision				
	Länge:	510 mm			
	Kühler				
	Technische Daten				
	Nominale Leistung:	44,94 kW			
	Sensible Leistung:	39,26 kW			
	Latente Leistung:	5,68 kW			
	Lufteintritt:	27,6 °C			
	Luftaustritt:	18 °C			
	Relative Eintrittsfeuchte:	51 %			
	Relative Austrittsfeuchte:	87 %			
	Absolute Eintrittsfeuchte:	11,77 g/kg			
	Absolute Austrittsfeuchte:	11,27 g/kg			
	Druckverlust:	71 Pa			
	Medium:	Wasser			
	Druckverlust-Medium:	27,8 kPa			
	Medium-Eintritt:	10 °C			
	Medium-Austritt:	16 °C			
	Volumenstrom(Medium):	1x 6.44 m³/h			
	Sammler-Abdeckung:	Zweiseitig			
	Rahmenausführung:	1.4301			
	Einbausatz:	1.4301			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Paketbreite:	143 mm			
	Wärmetauscheranzahl:	1			
	Anschluss:	Gewinde A vorne			
	Tauscherausführung:	Cu/Al			
	Anschlussart WT 1:	Gewinde/A vorne/DN 40			
	Zubehör				
	Kondensatwanne:				
	Wannenmaterial:	1.4301			
	1 x Sammlerabdeckung beim Luftein- und Luftaustritt				
	1 x Sammler aus Kupfer				
	1 x Rahmenausführung Edelstahl 1.4301				
	Tropfenabscheider				
	Technische Daten				
	Lamellenmaterial:	PPTV			
	Einbausituation:	Ausziehbar			
	Druckverlust:	20 Pa			
	Luftgeschwindigkeit:	2,14 m/s			
	Zubehör				
	Kondensatwanne:				
	Wannenmaterial:	1.4301			
	Revision				
	Länge:	510 mm			
	Ventilator				
	Technische Daten				
	IE-Klasse Motor:	5			
	Anzahl:	1 Stück			
	SFP-Wert (nach DIN EN 16798-3):	1360 W/s/m³			
	Pm_Leistung/Systemleistung:	4,8 kW			
	Leistungsreserve:	10 %			
	Leistungsaufnahmeklasse P (DIN EN 13053):	1			
	Laufradmaterial:	Kunststoff			
	Isolationsklasse:	F			
	Systemwirkungsgrad:	68 %			
	SFP-Klasse (nach DIN EN 16798-3):	3			
	Motornennleistung:	6,21 kW			
	Schutzart Motor IP:	55			
	Gesamtdruckverlust:	1114 Pa			
	Betriebsdrehzahl:	2574 1/min			
	Stromaufnahme:	9,6 A			
	Laufreddurchmesser:	500 mm			
	Netzspannung:	400 V			
	Luftgeschwindigkeit:	2,1 m/s			
	Motorbaugröße:	150			
	Komponentenlänge:	714 mm			
	Zubehör				
	1 x Reparaturschalter EC-Motor bis 7,5 kW				
	1 x Messleitung mit Anschluss zur Bedienseite				
	Filter				
	Technische Daten				
	Filterwand				
	Filter-Bypass-Leckage-Klasse:	F9 nach DIN EN 1886			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Filterwandmaterial:		pulverbeschichtet		
	Revision:		ausziehbar		
	Hauptfilter				
	Filterfunktion:		Grob- und Feinfiltration		
	Filterklasse (nach ISO 16890):		ISO ePM 1		
	Wirkungsgrad:		60 %		
	Filterfläche:		58 m ²		
	Energieeffizienzklasse nach Eurovent:		A+		
	Anfangs-Druckverlust:		69 Pa		
	Dimensionierungs-Druckverlust:		119 Pa		
	End-Druckverlust:		169 Pa		
	Filteranzahl:		ganze Taschen 2 halbe Taschen 3		
	Filteraschenlänge:		296 mm		
	Luftgeschwindigkeit:		2,8 m/s		
	Zubehör				
	1 x Differenzdruckanzeiger, 0-300 Pa, integrierte Montage				
	1 x Messleitung mit Anschluss zur Bedienseite				
	Schallentkoppelter Geräteanschlussrahmen				
	Technische Daten				
	Volumenstrom:		12000 m ³ /h		
	Lufttyp:		SUP		
	Luftgeschwindigkeit:		2,65 m/s		
	Abmessungen Breite/Höhe:		856/ 1468 mm		
	Flansch:		Außenflansch		
	Ausführung siehe:		Allgemeiner Vorbescrieb		
	Komponenten Beschreibung/Daten Abluft				
	Schallentkoppelter Geräteanschlussrahmen				
	Technische Daten				
	Volumenstrom:		12000 m ³ /h		
	Lufttyp:		ETA		
	Luftgeschwindigkeit:		2,65 m/s		
	Abmessungen Breite/Höhe:		856/ 1468 mm		
	Flansch:		Außenflansch		
	Ausführung siehe:		Allgemeiner Vorbescrieb		
	Revision				
	Länge:		357 mm		
	Filter				
	Technische Daten				
	Filterwand				
	Filter-Bypass-Leckage-Klasse:		F9 nach DIN EN 1886		
	Filterwandmaterial:		pulverbeschichtet		
	Revision:		ausziehbar		
	Hauptfilter				
	Filterfunktion:		Grob- und Feinfiltration		
	Filterklasse (nach ISO 16890):		ISO ePM 10		
	Wirkungsgrad:		50 %		
	Filterfläche:		13,1 m ²		
	Energieeffizienzklasse nach Eurovent:		A		
	Anfangs-Druckverlust:		43 Pa		
	Dimensionierungs-Druckverlust:		86 Pa		
	End-Druckverlust:		129 Pa		
	Filteranzahl:		ganze Taschen 2 halbe Taschen 3		

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Filtertaschenlänge: Luftgeschwindigkeit: Zubehör 1 x Differenzdruckanzeiger, 0-300 Pa, integrierte Montage 1 x Messleitung mit Anschluss zur Bedienseite	500 mm 2,8 m/s			
	Plattentauscher Technische Daten Druckverlust: Ausführung: Bauart: Abluft Temp./Feuchte: Fortlufttemperatur:	200 Pa Standard Kreuzstrom 22 / 40 °C / % -0,1 °C			
	Kühlfall Abluft Temp. /Feuchte: Fortlufttemperatur:	26 / 50 °C / % 30,4 °C			
	Revision Länge:	306 mm			
	Ventilator Technische Daten IE-Klasse Motor: Anzahl: SFP-Wert (nach DIN EN 16798-3): Pm_Leistung/Systemleistung: Leistungsreserve: Leistungsaufnahmeklasse P (DIN EN 13053): Laufradmateri al: Isolationsklasse: Systemwirkungsgrad: SFP-Klasse (nach DIN EN 16798-3): Motornennleistung: Schutzart Motor IP: Gesamtdruckverlust: Betriebsdrehzahl: Stromaufnahme: Laufraddurchmesser: Netzspannung: Luftgeschwindigkeit: Motorbaugröße: Komponentenlänge:	5 1 Stück 950 W/s/m³ 3,3 kW 10 % 1 Kunststoff F 70,4 % 2 4,4 kW 55 786 Pa 1879 1/min 6,7 A 560 mm 400 V 2,1 m/s 150 612 mm			
	Zubehör 1 x Reparaturschalter EC-Motor bis 7,5 kW 1 x Messleitung mit Anschluss zur Bedienseite				
	Universalkomponente Technische Daten Volumenstrom: Komponentenlänge: Beschreibung:	12000 m³/h 612 mm			
	Gliederklappe Technische Daten				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Typ: Eintritt- / Austrittsklappe Dichtheitsklasse nach DIN EN 1751: 2 Gliederklappenmaterial: Verzinkt Lagermaterial: Polyamid Luftgeschwindigkeit: 3,75 m/s Druckverlust: 13 Pa Breite: 175 mm Einbausituation: Rechts Abmessungen H x T: 703 x 1264 mm				
	Schallentkoppelter Geräteanschlussrahmen				
	Technische Daten				
	Volumenstrom:	12000 m³/h			
	Lufttyp:	EHA			
	Luftgeschwindigkeit:	3,75 m/s			
	Abmessungen Breite/Höhe:	703/ 1264 mm			
	Flansch:	Außenflansch			
	Ausführung siehe:	Allgemeiner Vorbescrieb			
	Anbauteile				
	8 x Einzeltür				
	1x Typenschild 2510683				
	4x Kugelsiphon				
	Schalldaten				
	Zuluft-Schallleistung bei f(Hz)				
	Luftstrom Zuluft				
	Saugseitig dB(A)				
	63 Hz: 43 125 Hz: 58 250 Hz: 59 500 Hz: 60 1000 Hz: 58 2000 Hz: 56				
	4000 Hz: 64 8000 Hz: 55				
	Druckseitig dB(A)				
	63 Hz: 48 125 Hz: 63 250 Hz: 66 500 Hz: 75 1000 Hz: 80 2000 Hz: 79				
	4000 Hz: 81 8000 Hz: 74				
	Neben dem RLT-Gerät dB(A)				
	63 Hz: 48 125 Hz: 51 250 Hz: 48 500 Hz: 48 1000 Hz: 52 2000 Hz: 47				
	4000 Hz: 46 8000 Hz: 40				
	Luftstrom Zuluft				
	Saugseitig:	68dB(A)			
	Druckseitig:	86dB(A)			
	Neben dem RLT-Gerät:	58dB(A)			
	Abluft-Schallleistung bei f(Hz)				
	Luftstrom Abluft				
	Saugseitig dB(A)				
	63 Hz: 44 125 Hz: 56 250 Hz: 57 500 Hz: 60 1000 Hz: 60 2000 Hz: 60				
	4000 Hz: 64 8000 Hz: 56				
	Druckseitig dB(A)				
	63 Hz: 47 125 Hz: 61 250 Hz: 64 500 Hz: 76 1000 Hz: 79 2000 Hz: 78				
	4000 Hz: 77 8000 Hz: 70				
	Neben dem RLT-Gerät dB(A)				
	63 Hz: 47 125 Hz: 47 250 Hz: 43 500 Hz: 45 1000 Hz: 47 2000 Hz: 42				
	4000 Hz: 40 8000 Hz: 40				
	Luftstrom 2 Abluft				
	Saugseitig:	68dB(A)			
	Druckseitig:	84dB(A)			
	Neben dem RLT-Gerät:	54dB(A)			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abmessungen ohne Anbauteile				
	Gerätelänge:	5967 mm			
	Gerätetiefe:	1936 mm			
	Gerätehöhe inkl. Grundrahmen:	2146 mm			
	Gesamtgewicht (trocken):	2765,4 kg			
	Allgemeines Zubehör				
	1x Montagematerial				
	1x Lichtschalter				
	5x Isolier-Schauglas				
	5x LED-Feuchtraumwannenleuchte, -20-+45 °C, IP66				
	Planungsfabrikat:				
	Hersteller: robatherm Typ: TI-50				
	Angebotenes Fabrikat				
		1	St	.....	.....
1.1.1.2	Einbringung und Aufbauen Lüftungsgerät				
	Die Stellfläche der Lüftung befindet sich im Keller der Kindertagesstätte. Die Lüftungsgeräte sind in den Liefereinheiten lose auf die Baustelle zu liefern. Die Liefereinheiten müssen auf der Baustelle abgeladen und mittels Kran in einen Einbringschacht abgelassen werden, bis sie auf dem Kellerniveau sind. Danach werden die Bauteile durch die Tür im Einbringschacht in die Lüftungszentrale gebracht. Die Liefereinheiten sind auf den Sockel für das jeweilige Lüftungsgerät richtig zusammenzusetzen und zu verschrauben. Das Maß der kleinsten Türe beträgt 2100 x 2500 mm. Der Autokran wird in einer separaten Position vergütet.				
		1	St	.....	.....
1.1.1.3	Lüftungsgerät Küche 2.100m³/h				
	Küche				
	Gehäuseausführung				
	Ausführung siehe	Innenraum Gerät			
	Klassifizierung nach DIN EN 1886				
	Wärmedurchgang	T2			
	Wärmebrückenfaktor	TB1			
	Luftdichtheit	L1(M)/ L2(R)			
	Gehäusefestigkeit	D1(M)			
	Standardumfang Gehäuse				
	Thermopaneel außen	Pulverbeschichtet			
	Thermopaneel innen	Pulverbeschichtet			
	Boden außen	Verzinkt			
	Boden innen	Pulverbeschichtet			
	Rahmen	Pulverbeschichtet			
	Gehäusefarbe außen:	RAL 7035			
	Grundrahmen				
	Grundrahmen Höhe	100 mm			
	Grundrahmen Material	verzinkt und beschichtet			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Labels und Normen
Erreichte ErP-Stufe ErP 2018
Eurovent Sommerlabel A
Eurovent Winterlabel A
Der Nachweis ist durch entsprechende Prüfzertifikate zu erbringen.

Luftströme
Luftstrom Zuluft
Lufttrichtung: Links Rechts
Saugseitig: 0 Pa
Druckseitig: 500 Pa
Volumenstrom: 2100 m³/h
V-Klasse nach DIN EN 13053 V1
Luftgeschwindigkeit 1,29 m/s

Luftstrom Abluft
Lufttrichtung: Links Rechts
Saugseitig: 500 Pa
Druckseitig: 0 Pa
Volumenstrom: 1600 m³/h
V-Klasse nach DIN EN 13053 V1
Luftgeschwindigkeit 0,85 m/s

Liefereinheiten
Jede Liefereinheit wird mit 4 Kranösen geliefert
Anzahl der Liefereinheiten: 6
Schwerste Liefereinheit Gewicht 337 kg

Komponenten Beschreibung/Daten Zuluft
Schallentkoppelter Geräteanschlussrahmen

Technische Daten
Volumenstrom 2100 m³/h
Lufttyp ODA
Luftgeschwindigkeit 4,25 m/s
Abmessungen Breite/Höhe 397/ 346 mm
Flansch Außenflansch
Ausführung siehe Allgemeiner Vorbescrieb

Gliederklappe
Technische Daten

Typ Eintritt- / Austrittsklappe
Dichtheitsklasse nach DIN EN 1751 2
Gliederklappenmaterial Verzinkt
Lagermaterial: Polyamid
Luftgeschwindigkeit 4,25 m/s
Druckverlust 16 Pa
Breite 175 mm
Einbausituation Links
Abmessungen H xT 397 x 346 mm

Filter
Technische Daten
Filterwand
Filter-Bypass-Leckage-Klasse F8 nach DIN EN 1886
Filterwandmaterial pulverbeschichtet
Revision ausziehbar

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Hauptfilter				
	Filterfunktion		Grob- und Feinfiltration		
	Filterklasse (nach ISO 16890)		ISO ePM 10		
	Wirkungsgrad		50 %		
	Filterfläche		3,8 m²		
	Energieeffizienzklasse nach Eurovent		A		
	Anfangs-Druckverlust		29 Pa		
	Dimensionierungs-Druckverlust		58 Pa		
	End-Druckverlust		87 Pa		
	Filteranzahl		ganze Taschen 1 halbe Taschen 0		
	Filtertaschenlänge		500 mm		
	Luftgeschwindigkeit		1,7 m/s		
	Zubehör				
	1 x Differenzdruckanzeiger, 0-300 Pa, integrierte Montage				
	1 x Messleitung mit Anschluss zur Bedienseite				
	Plattentauscher				
	Technische Daten				
	Druckverlust		156 Pa		
	Ausführung		Erhöhter Oberflächenschutz		
	Einbausituation		Stehend		
	Bauart		Gegenstrom Senkrecht		
	Außenluft Temp. /Feuchte		-15 / 90 °C / %		
	Leistung		19,4 kW		
	Rückwärmzahl (feucht)		74,4 %		
	Rückwärmzahl (EN308)		73,7 %		
	H-Klasse (EN 13053)		H2		
	Zulufttemperatur		12,5 °C		
	Drehmoment Bypassklappe		ca. 5 Nm		
	Einbausatz		sendzimirverzinkt u. pulverbeschichtet		
	Kühlfall				
	Außenluft Temp. /Feuchte		32 / 40 °C / %		
	Leistung		-2,7 kW		
	Zulufttemperatur		28,1 °C		
	Rückwärmzahl (feucht)		64,7 %		
	Rückwärmzahl (trocken)		64,8 %		
	Bypassklappe		Außenluft		
	Zubehör				
	Kondensatwanne:				
	Wannenmaterial		1.4301		
	Erhitzer				
	Technische Daten				
	Nominale Leistung		10,27 kW		
	Lufteintritt		7,528 °C		
	Luftaustritt		22 °C		
	Druckverlust		49 Pa		
	Medium		Wasser		
	Glykolanteil		N 34 %		
	Druckverlust-Medium		9,9 kPa		
	Medium-Eintritt		45 °C		
	Medium-Austritt		30 °C		
	Volumenstrom(Medium)		1x 0.65 m³/h		
	Sammler-Abdeckung		Zweiseitig		
	Rahmenausführung		Verzinkt		
	Paketbreite		130 mm		

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Wärmetauscheranzahl	1			
	Anschlussart	Gewinde A vorne			
	Tauscherauführung	Cu/Al			
	Anschlussart WT 1	Gewinde/A vorne/DN 25			
	Zubehör				
	1 x Sammlerabdeckung beim Luftein- und Luftaustritt				
	1 x Sammler aus Kupfer				
	Revision				
	Länge	357 mm			
	Kühler				
	Technische Daten				
	Nominale Leistung	8,29 kW			
	Sensible Leistung	7,28 kW			
	Latente Leistung	1,01 kW			
	Lufteintritt	28,1 °C			
	Luftaustritt	18 °C			
	Relative Eintrittsfeuchte	50 %			
	Relative Austrittsfeuchte	88 %			
	Absolute Eintrittsfeuchte	11,9 g/kg			
	Absolute Austrittsfeuchte	11,34 g/kg			
	Druckverlust	83 Pa			
	Medium	Wasser			
	Druckverlust-Medium	23,25 kPa			
	Medium-Eintritt	10 °C			
	Medium-Austritt	16 °C			
	Volumenstrom(Medium)	1x 1.19 m³/h			
	Sammler-Abdeckung	Zweiseitig			
	Rahmenausführung	1.4301			
	Einbausatz	1.4301			
	Paketbreite	250 mm			
	Wärmetauscheranzahl	1			
	Anschluss	Gewinde A vorne			
	Tauscherauführung	Cu/Al			
	Anschlussart WT 1	Gewinde/A vorne/DN 20			
	Zubehör				
	Kondensatwanne:				
	Wannenmaterial	1.4301			
	1 x Sammlerabdeckung beim Luftein- und Luftaustritt				
	1 x Sammler aus Kupfer				
	1 x Rahmenausführung Edelstahl 1.4301				
	Tropfenabscheider				
	Technische Daten				
	Lamellenmaterial	PPTV			
	Einbausituation	Ausziehbar			
	Druckverlust	20 Pa			
	Luftgeschwindigkeit	1,29 m/s			
	Zubehör				
	Kondensatwanne:				
	Wannenmaterial	1.4301			
	Revision				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Länge	306 mm			
	Ventilator				
	Technische Daten				
	IE-Klasse Motor	3			
	Anzahl	1 Stück			
	SFP-Wert (nach DIN EN 16798-3)	1600 W/s/m ³			
	Pm_Leistung/Systemleistung	1 kW			
	Leistungsreserve	10 %			
	Leistungsaufnahmeklasse P (DIN EN 13053)	1			
	Einbausatzmaterial	sendzimirverzinkt u. pulverbeschichtet			
	Laufradmaterial	Stahl beschichtet			
	Isolationsklasse	F			
	Systemwirkungsgrad	57 %			
	SFP-Klasse (nach DIN EN 16798-3)	4			
	Motornennleistung	1,1 kW			
	Schutzart Motor IP	55			
	Gesamtdruckverlust	1027 Pa			
	Betriebsdrehzahl	4030 1/min			
	Stromaufnahme	2,35 A			
	Laufraddurchmesser	250 mm			
	Netzspannung	400 V			
	Luftgeschwindigkeit	1,3 m/s			
	Motorbaugröße	80			
	Komponentenlänge	714 mm			
	Zubehör				
	1 x Messleitung mit Anschluss zur Bedienseite				
	1 x Kaltleiter				
	Filter				
	Technische Daten				
	Filterwand				
	Filter-Bypass-Leckage-Klasse	F8 nach DIN EN 1886			
	Filterwandmaterial	pulverbeschichtet			
	Revision	ausziehbar			
	Hauptfilter	Filterfunktion	Grob- und Feinfiltration		
	Filterklasse (nach ISO 16890)		ISO ePM 1		
	Wirkungsgrad		60 %		
	Filterfläche		17,5 m ²		
	Energieeffizienzklasse nach Eurovent		A+		
	Anfangs-Druckverlust		46 Pa		
	Dimensionierungs-Druckverlust		92 Pa		
	End-Druckverlust		138 Pa		
	Filteranzahl		ganze Taschen 1 halbe Taschen 0		
	Filtertaschenlänge	292 mm			
	Luftgeschwindigkeit	1,7 m/s			
	Zubehör				
	1 x Differenzdruckanzeiger, 0-300 Pa, integrierte Montage				
	1 x Messleitung mit Anschluss zur Bedienseite				
	Schallentkoppelter Geräteanschlussrahmen				
	Technische Daten				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Volumenstrom 2100 m³/h
Lufttyp SUP
Luftgeschwindigkeit 1,93 m/s
Abmessungen Breite/Höhe 550/ 550 mm
FlanschAußenflansch Ausführung siehe Allgemeiner Vorbes
schrieb

Komponenten Beschreibung/Daten Abluft
Schallentkoppelter Geräteanschlussrahmen
Technische Daten

Volumenstrom 1600 m³/h
Lufttyp ETA

Luftgeschwindigkeit 1,24 m/s
Abmessungen Breite/Höhe 652/ 550 mm
Flansch Außenflansch
Ausführung siehe Allgemeiner Vorbes
schrieb

Filter

Technische Daten

Filterwand
Filter-Bypass-Leckage-Klasse F8 nach DIN EN 1886
Filterwandmaterial pulverbeschichtet
Revision ausziehbar

Vorfilter

Filterfunktion Grob- und Feinfiltration
Filterklasse (nach ISO 16890) ISO Coarse
Wirkungsgrad 35 %
Filterfläche 0,3 m²
Einbausatzausführung Verzinkt
Anfangs-Druckverlust 16 Pa
Dimensionierungs-Druckverlust 32 Pa
End-Druckverlust 48 Pa
Filteranzahl ganze Taschen 1 halbe Taschen 0
Filtertaschenlänge 48 mm
Luftgeschwindigkeit 1,3 m/s

Hauptfilter

Filterfunktion Grob- und Feinfiltration
Filterklasse (nach ISO 16890) ISO ePM 10
Wirkungsgrad 50 %
Filterfläche 3,8 m²
Energieeffizienzklasse nach Eurovent A
Anfangs-Druckverlust 23 Pa
Dimensionierungs-Druckverlust 46 Pa
End-Druckverlust 69 Pa
Filteranzahl ganze Taschen 1 halbe Taschen 0

Filtertaschenlänge 48 mm
Luftgeschwindigkeit 1,3 m/s

Zubehör

Kondensatwanne:

Wannenmaterial 1.4301
1 x Differenzdruckanzeiger, 0-300 Pa, integrierte Montage
1 x Messleitung mit Anschluss zur Bedienseite

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Plattentauscher				
	Technische Daten				
	Druckverlust	156	Pa		
	Ausführung		Erhöhter Oberflächenschutz		
	Bauart		Gegenstrom Senkrecht		
	Abluft Temp./Feuchte	22 / 40	°C / %		
	Fortlufttemperatur	-4,3	°C		
	Kühlfall				
	Abluft Temp. /Feuchte	26 / 50	°C / %		
	Fortlufttemperatur	31,1	°C		
	Ventilator				
	Technische Daten				
	IE-Klasse Motor	3			
	Anzahl	1	Stück		
	SFP-Wert (nach DIN EN 16798-3)	1334	W/s/m³		
	Pm_Leistung/Systemleistung	0,6	kW		
	Leistungsreserve	10	%		
	Leistungsaufnahmeklasse P (DIN EN 13053)	1			
	Einbausatzmaterial		sendzimirverzinkt u. pulverbeschichtet		
	Laufmaterial		Stahl beschichtet		
	Isolationsklasse	F			
	Systemwirkungsgrad	53	%		
	SFP-Klasse (nach DIN EN 16798-3)	3			
	Motornennleistung	1,1	kW		
	Schutzart Motor IP	55			
	Gesamtdruckverlust	771	Pa		
	Betriebsdrehzahl	3365	1/min		
	Stromaufnahme	2,35	A		
	Laufdurchmesser	250	mm		
	Netzspannung	400	V		
	Luftgeschwindigkeit	0,9	m/s		
	Motorbaugröße	80			
	Komponentenlänge	714	mm		
	Zubehör				
	1 x Messleitung mit Anschluss zur Bedienseite				
	1 x Kaltleiter				
	1 x Motorkapselung				
	Universalkomponente				
	Technische Daten				
	Volumenstrom	1600	m³/h		
	Komponentenlänge	306	mm		
	Beschreibung:				
	Gliederklappe				
	Technische Daten				
	Typ		Eintritt- / Austrittsklappe		
	Dichtheitsklasse nach DIN EN 1751	2			
	Gliederklappenmaterial		Verzinkt		
	Lagermaterial		Polyamid		
	Luftgeschwindigkeit	2,57	m/s		
	Druckverlust	6	Pa		
	Breite	175	mm		
	Einbausituation		Rechts		
	Abmessungen H xT	499 x 346	mm		
	Typenbezeichnung		Aerotechnik		

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Schallentkoppelter Geräteanschlussrahmen

Technische Daten

Volumenstrom 1600 m³/h

Lufttyp

EHA

Luftgeschwindigkeit

2,57 m/s

Abmessungen Breite/Höhe

499/ 346 mm

Flansch

Außenflansch

Ausführung siehe

Technischer Vorbescrieb

Anbauteile

Typenschild

Schalldaten

Zuluft-Schallleistung bei f(Hz)

Luftstrom Zuluft

Saugseitig dB(A)

63 Hz: 45 125 Hz: 53 250 Hz: 62 500 Hz: 66 1000 Hz: 58 2000 Hz: 51
4000 Hz: 54 8000 Hz: 46

Druckseitig dB(A)

63 Hz: 48 125 Hz: 50 250 Hz: 65 500 Hz: 74 1000 Hz: 76 2000 Hz: 79
4000 Hz: 80 8000 Hz: 68

Neben dem RLT-Gerät dB(A)

63 Hz: 48 125 Hz: 43 250 Hz: 50 500 Hz: 49 1000 Hz: 48 2000 Hz: 47
4000 Hz: 45 8000 Hz: 40

Luftstrom Zuluft

Saugseitig 68dB(A)

Druckseitig 84dB(A)

Neben dem RLT-Gerät 56dB(A)

Abluft-Schallleistung bei f(Hz)

Luftstrom Abluft

Saugseitig dB(A)

63 Hz: 41 125 Hz: 49 250 Hz: 60 500 Hz: 66 1000 Hz: 60 2000 Hz: 54
4000 Hz: 58 8000 Hz: 49

Druckseitig dB(A)

63 Hz: 44 125 Hz: 48 250 Hz: 64 500 Hz: 74 1000 Hz: 76 2000 Hz: 79
4000 Hz: 80 8000 Hz: 68

Neben dem RLT-Gerät dB(A)

63 Hz: 44 125 Hz: 40 250 Hz: 46 500 Hz: 45 1000 Hz: 44 2000 Hz: 43
4000 Hz: 41 8000 Hz: 40

Luftstrom 2 (Abluft)

Saugseitig 68dB(A)

Druckseitig 84dB(A)

Neben dem RLT-Gerät 52dB(A)

Abmessungen ohne Anbauteile

Gerätelänge

5253 mm

Gerätetiefe

712 mm

Gerätehöhe inkl. Grundrahmen

1636 mm

Gesamtgewicht (trocken)

1096,5 kg

Allgemeines Zubehör

1x Lichtschalter

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1x Montagematerial + Türen
6x Isolier-Schauglas
6x LED-Feuchtraumwannenleuchte, -20-+45 °C, IP66
4x Kugelsiphon

Planungsfabrikat:
Hersteller: robatherm Typ: TI-50

Angebotenes Fabrikat

1 St

1.1.1.4

Einbringung Lüftungsgerät
Die Stellfläche der Lüftung befindet sich im Keller der Kindertagesstätte. Die Lüftungsgeräte sind in den Liefereinheiten lose auf die Baustelle zu liefern. Die Liefereinheiten müssen auf der Baustelle abgeladen und mittels Kran in einen Einbringschacht abgelassen werden, bis sie auf dem Kellerniveau sind. Danach werden die Bauteile durch die Tür im Einbringschacht in die Lüftungszentrale gebracht. Die Liefereinheiten sind auf den Sockel für das jeweilige Lüftungsgerät richtig zusammenzusetzen und zu verschrauben. Das Maß der kleinsten Türe beträgt 2100 x 2500 mm. Der Autokran wird in einer separaten Position vergütet.

1 St

1.1.1 RLT-Anlage und Zubehör

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.1.2 Rohrventilator und Zubehör

Fortluft Wärmepumpe

Vorbemerkung Ventilatoren

Der Nachfolgend beschriebene Ventilator diene als Planungsfabrikat.

Gleichwertige Fabrikate alternativer Hersteller werden ausdrücklich zugelassen.

Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist vom AN zu erbringen.

1.1.2.1

Axialventilator 40.000 m³/h

Axialventilator, geeignet für eine Fördermitteltemperatur zwischen -20°C bis 55°C im Dauerbetrieb

Das Ventilatorgehäuse ist aus feuerverzinktem Stahlblech nach DIN EN ISO 1461 gefertigt und für verschiedene Einbaulagen sowie Innen- und Außenaufstellung geeignet. Es besteht aus einer stabilen Langschachtversion welche mit angedrückten Flanschen nach Eurovent 1/2 versehen ist.

Durch den konstruktiven Aufbau des Axialventilators wird die Luft in Förderrichtung über den Motor gesaugt.

Das hocheffiziente Laufrad ist direkt angetrieben und dynamisch ausgewuchtet nach DIN ISO 21940-11, Gütestufe G 6,3.

Es besteht aus Nabe und Flügeln, die jeweils aus einer hochfesten Aluminium-Gusslegierung gefertigt sind. Der einstellbare Flügelwinkel des Laufrades ermöglicht dabei eine flexible und exakte Anpassung der Luftleistung an den gewünschten Betriebspunkt.

Mit dem strömungsoptimierten Nachleitapparat lässt sich zusätzlichen eine entsprechende Druckerhöhung realisieren, die zugleich den Wirkungsgrad verbessert.

Der Antrieb erfolgt über einen dreiphasigen Drehstrom-Normmotor mit Energieeffizienzklasse IE2/IE3 gemäß Ökodesign Verordnung 2019/1781 und ist in Schutzart IP 55 bzw. Isolationsklasse F gemäß EN 60034-5 gefertigt. Durch die Ausstattung mit zusätzlichen PTC-Kaltleitern ist dabei jederzeit ein optimaler Motorschutz gewährleistet. Der verwendete Motor befindet sich innerhalb des Luftstromes und ist standardmäßig für die Regelung mit einem Frequenzumformer geeignet.

Ein außenliegender, VDE zertifizierter Klemmkasten (IP65) ist auf dem Ventilatorgehäuse montiert und ermöglicht einen einfachen elektrischen Anschluss.

Technische Daten:

Nenngröße:	DN 900
Volumenstrom:	40.000 m³/h
statischer Druck Ventilator:	450 Pa
Luftdichte:	1,204 kg/m³
Volumenstrom:	40.320 m³/h
Statischer Druck:	457 Pa
Dynamischer Druck:	187 Pa
Luftgeschwindigkeit:	17,6 m/s
Wirkungsgrad:	68 %
Wellenleistung:	10,68 kW
Max. Wellenleistung:	10,97 kW
Flügelwinkel:	26°
fan energy index:	1,24

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Motorbauform: B3 Anzahl der Flügel: 10 Netzspannung/Frequenz: 3~400V/50Hz Motornennleistung: 15,00 kW Polzahl: 4 Motornennndrehzahl: 1.465 U/min In: 27,3 A Ia/In: 7,5 Motorbaugröße: 160L Motoreffizienzklasse: IE3+EMV Schutzklasse Motor: IP55 ISO-Klasse Motor: F Lp: 83 db(A) Lw: 104 db(A) Planungsfabrikat: Hersteller: systemair Typ: AXC 900-10/26°-4-P 400V/50Hz, (450) (15 kW) S IE3+EMV (REV)				
	Angebotenes Fabrikat	1	St	.....	.....
1.1.2.2	Montagefuß Montagefuß hergestellt aus feuerverzinktem Stahl. Bohrungen zur Befestigung an Flanschen nach Eurovent 1/2. Horizontale Montage. Technische Daten: Abmessungen und Gewichte Gewicht: 7,17 kg	2	St	.....	.....
1.1.2.3	Federschwingungsdämpferset Federschwingungsdämpfer zur aktiven und passiven Schwingungs- und Körperschallisolierung. Stahlfederschwingungsisolatoren bestehen aus zwei Federtellern mit Innengewinde M10 und einer zylindrischen Schraubenfeder nach DIN EN10270-1: 2001. 1 Set besteht aus 4 Federschwingungsdämpfern inkl. Fußplatte. Technische Daten: Abmessungen und Gewichte Gewicht: 2,90 kg	1	St	.....	.....
1.1.2.4	Elastische Verbindung Elastische Verbindung DN 900 für Axialventilatoren. Bestehend aus zwei Gegenflanschen aus verzinktem Stahlblech und einem flexiblen Segeltuchstutzen. Technische Daten: Abmessungen und Gewichte Gewicht: 13,30 kg	2	St	.....	.....
1.1.2.5	Gegenflansch Gegenflansch DN 900 für Axialventilatoren Hergestellt aus verzinktem Stahl.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Technische Daten: Abmessungen und Gewichte Gewicht: 5,80 kg	2	St	.....	.....
1.1.2.6	Potentialausgleich 10mm ² Masseband / Flachbanderder aus verzinnem Kupfer, Lochdurchmesser 8,5mm, Einzeldraht 0,2 mm Länge 200mm, Breite 14mm, Dicke 1mm Technische Daten: Abmessungen und Gewichte Gewicht: 0,10 kg	2	St	.....	.....
1.1.2.7	Einbringung Ventilator Die Stellfläche des Ventilators befindet sich im Keller der Kindertagesstätte. Der Ventilator muss hierfür auf der Baustelle abgeladen und mittels Autokran in einen Einbringschacht abgelassen werden bis sie auf dem Kellerniveau ist. Danach wird der Ventilator durch die Lüftungszentrale in den Flur verbracht. Zu beachten ist, das im Lüftungsraum eine Stufe von ca. 30 cm nach oben zu überwinden ist. Vom Flur aus wird der Ventilator in den Heizungsraum gebracht und auf die vorgesehene Stellfläche gestellt. Das Maß der kleinsten Türe beträgt 1325 mm x 2000 mm. Der Autokran wird in einer separaten Position vergütet.	1	St	.....	.....
	Außenluft Wärmepumpe				
	Vorbemerkung Ventilatoren Der Nachfolgend beschriebene Ventilator diene als Planungsfabrikat. Gleichwertige Fabrikate alternativer Hersteller werden ausdrücklich zugelassen. Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist vom AN zu erbringen.				
1.1.2.8	Axialventilator 40.000 m ³ /h Axialventilator, geeignet für eine Fördermitteltemperatur zwischen -20°C bis 55°C im Dauerbetrieb Das Ventilatorgehäuse ist aus feuerverzinktem Stahlblech nach DIN EN ISO 1461 gefertigt und für verschiedene Einbaulagen sowie Innen- und Außenaufstellung geeignet. Es besteht aus einer stabilen Langschachtversion welche mit angedrückten Flanschen nach Eurovent 1/2 versehen ist. Durch den konstruktiven Aufbau des Axialventilators wird die Luft in Förderrichtung über den Motor gesaugt. Das hocheffiziente Laufrad ist direkt angetrieben und dynamisch ausgewuchtet nach DIN ISO 21940-11, Gütestufe G 6,3. Es besteht aus Nabe und Flügeln, die jeweils aus einer hochfesten Aluminium-Gusslegierung gefertigt sind. Der einstellbare Flügelwinkel des Laufrades ermöglicht dabei eine flexible und exakte Anpassung der Luftleistung an den gewünschten Betriebspunkt. Mit dem strömungsoptimierten Nachleitapparat lässt sich zusätzlichen eine entsprechende Druckerhöhung realisieren, die zugleich den Wirkungsgrad verbes-				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

sert.

Der Antrieb erfolgt über einen dreiphasigen Drehstrom-Normmotor mit Energieeffizienzklasse IE2/IE3 gemäß Ökodesign Verordnung 2019/1781 und ist in Schutzart IP 55 bzw. Isolationsklasse F gemäß EN 60034-5 gefertigt. Durch die Ausstattung mit zusätzlichen PTC-Kaltleitern ist dabei jederzeit ein optimaler Motorschutz gewährleistet. Der verwendete Motor befindet sich innerhalb des Luftstromes und ist standardmäßig für die Regelung mit einem Frequenzumformer geeignet.

Ein außenliegender, VDE zertifizierter Klemmkasten (IP65) ist auf dem Ventilatorgehäuse montiert und ermöglicht einen einfachen elektrischen Anschluss.

Technische Daten:

Nenngröße:	DN 900
Volumenstrom:	40.000 m³/h
statischer Druck Ventilator:	200 Pa
Luftdichte:	1,204 kg/m³
Volumenstrom:	40.045 m³/h
Statischer Druck:	200 Pa
Dynamischer Druck:	184 Pa
Luftgeschwindigkeit:	17,5 m/s
Wirkungsgrad:	68 %
Wellenleistung:	6,31 kW
Max. Wellenleistung:	8,45 kW
Flügelwinkel:	21°
fan energy index:	1,36
Motorbauform:	B3
Anzahl der Flügel:	10
Netzspannung/Frequenz:	3~400V/50Hz
Motornennleistung:	7,50 kW
Polzahl:	4
Motornennndrehzahl:	1.460 U/min
In:	14,3 A
Ia/In:	7,4
Motorbaugröße:	132M
Motoreffizienzklasse:	IE3+EMV
Schutzklasse Motor:	IP55
ISO-Klasse Motor:	F
Lp:	81 db(A)
Lw:	101 db(A)

Planungsfabrikat:

Hersteller: Systemair Typ: AXC 900-10/21°-4-P
400V/50Hz, (450) (7.5 kW) S IE3+EMV
(REV)

Angebotenes Fabrikat

1 St

.....

1.1.2.9

Montagefuß

Montagefuß hergestellt aus feuerverzinktem Stahl.

Bohrungen zur Befestigung an Flanschen nach Eurovent 1/2.

Horizontale Montage.

Technische Daten:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abmessungen und Gewichte Gewicht: 7,17 kg				
		2	St	.....	.....
1.1.2.10	Federschwingungsdämpferset Federschwingungsdämpfer zur aktiven und passiven Schwingungs- und Körperschallisolation. Stahlfederschwingungsisolatoren bestehen aus zwei Federtellern mit Innengewinde M10 und einer zylindrischen Schraubenfeder nach DIN EN10270-1: 2001. 1 Set besteht aus 4 Federschwingungsdämpfern inkl. Fußplatte. Technische Daten: Abmessungen und Gewichte Gewicht: 2,90 kg				
		1	St	.....	.....
1.1.2.11	Elastische Verbindung Elastische Verbindung DN 900 für Axialventilatoren Bestehend aus zwei Gegenflanschen aus verzinktem Stahlblech und einem flexiblen Segeltuchstutzen. Technische Daten: Abmessungen und Gewichte Gewicht: 13,30 kg				
		2	St	.....	.....
1.1.2.12	Gegenflansch Gegenflansch DN 900 für Axialventilatoren Hergestellt aus verzinktem Stahl. Technische Daten: Abmessungen und Gewichte Gewicht: 5,80 kg				
		2	St	.....	.....
1.1.2.13	Potentialausgleich 10mm ² Masseband / Flachbanderder aus verzinnem Kupfer, Lochdurchmesser 8,5mm, Einzeldraht 0,2 mm Länge 200mm, Breite 14mm, Dicke 1mm Technische Daten: Abmessungen und Gewichte Gewicht: 0,10 kg				
		2	St	.....	.....
1.1.2.14	Einbringung Ventilator Die Stellfläche des Ventilators befindet sich im Keller der Kindertagesstätte. Der Ventilator muss hierfür auf der Baustelle abgeladen und mittels Autokran in einen Einbringschacht abgelassen werden bis sie auf dem Kellerniveau ist. Danach wird der Ventilator durch die Lüftungszentrale in den Flur verbracht. Zu beachten ist, das im Lüftungsraum eine Stufe von ca. 30 cm nach oben zu überwinden ist. Vom Flur aus wird der Ventilator in den Heizungsraum gebracht und auf die vorgesehene Stellfläche gestellt. Das Maß der kleinsten Türe beträgt 1325 mm x 2000 mm. Der Autokran wird in einer separaten Position vergütet.				
		1	St	.....	.....
1.1.2 Rohrventilator und Zubehör für die Versorgung der Wärmepumpe					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3	Dachhauben und Zubehör				
	Hinweis: Vor Bestellung der Durchführungen muss eine gemeinsame Abstimmung mit der Bauleitung, sowie dem Dachdecker bzgl. Montage und Abdichtung erfolgen.				
1.1.3.1	Ansaugbogen 14.000 m³/h Ansaugbogen aus Stahl verzinkt für Außenluft. Anschlussmaß A=1500mm und B=500mm. Anschlussrahmen ausgeführt als Winkel 60x60x5. Für Sicherung des Baustellentransportes mit Kranösen als Zubehör. Dachhaube eckig, als 135° Ansaugbogen. Vogelschutzgitter demontierbar am Gehäuse befestigt. Ansaugöffnung mit Regenabtropfkante unmittelbar mit dem Gehäuse fest verbunden. Fußpunkt so ausgebildet, dass eine stabile Befestigung am Aufstellsockel möglich ist. Befestigungsstelle zwischen Fuß und Sockel durch einen Regenkragen abgedeckt. Falze UV-beständig abgedichtet. Fußhöhe F=200mm.	1	St	.....	.....
1.1.3.2	Dachdurchführung Isoliert 1500x500mm Dachdurchführung mit Regenkragen aus Stahl verzinkt. Anschlussmaß A=500mm und B=1500mm. Anschlussflansch oben ausgeführt als Modulkantung (60mm x 30mm). Anschlussflansch unten ausgeführt als Modulkantung (30mm x 12mm, für Leichtprofil Rahmen). Für Sicherung des Baustellentransportes mit Kranösen ausgeführt. Dachdurchführung mit Rückenhöhe oben von 400mm und unten von 600mm außen mit 50mm Mineralwolle isoliert, doppelwandig ausgeführt, mit Lastaufnahme und mit umlaufender Flanschplatte von 200mm Breite für 3° Dachneigung.	1	St	.....	.....
1.1.3.3	Transport Ansaugbogen und Dachdurchführung Der Ansaugbogen und die Dachdurchführung sind auf der Baustelle abzuladen und mittels Autokran auf das Dach zu heben. Hierfür sind beide Bauteile mit Kranösen zu liefern. Auf dem Dach sind die beiden Bauteile an die richtige Stelle zu liefern und zu montieren. Der Autokran wird in einer separaten Position vergütet.	1	St	.....	.....
1.1.3 Dachhauben und Zubehör					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.4	Wetterschutzgitter und Zubehör				
	Fortluft				
1.1.4.1	Wetterschutzgitter rechteckig B 1400mm H 1320mm Alu Wetterschutzgitter, für Fortluft, rechteckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 1320 mm, Rahmen und Lamellen aus Aluminium, Anordnung Lamellen waagrecht, mit Vogelschutzgitter aus verzinktem Stahl, Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl.	1	St	.....	.....
1.1.4.2	Beschichtung des vorher genannten Wetterschutzgitter Das vorher genannte Wetterschutzgitter mit Zubehör ist nach Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem Auftraggeber mit einer Wetter- und UV beständigen Farbe zu beschichten, sowie in dem Gebäude zu montieren.	1	St	.....	.....
1.1.4 Wetterschutzgitter und Zubehör					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.5	Lüftungstürme und Zubehör				
1.1.5.1	Außenluftturm D=1800mm Lüftungsturm mit CE-Kennzeichnung, aus Stahl verzinkt für Außenluft in runder, längs- und quernahtgeschweißter Ausführung (Schweißnahtschuppung sichtbar), mit fest eingebauten Regenschutzlamellen. Die Lamellen sind am Stammrohr überstehend ausgeführt, und über den gesamten Zylinder umlaufend. Die Neigung der Lamellen beträgt 45° und hinterlegt mit einem Maschendrahtgitter 20 x 20 x 2, als Vogelschutzgitter geeignet. Ansaug- bzw. Ausblaswinkel: 360° umlaufend, Dachform: gerade, mit leichter Erhöhung zur Mitte, um stehendes Wasser zu vermeiden Die Lüftungstürme, werden gemäß statischen Erfordernissen ausgeführt. Das Stammrohr wird nach dem Plasma-Stichlochverfahren hergestellt und aus gerundeten Blechtafeln einteilig gefertigt. Die dabei anfallende Längsschweißnaht wird ausschließlich maschinengeschweißt. Die Querschweißnähte werden manuell je nach Erfordernis mittels WIG- oder MAG- Verfahren von geprüftem Fachpersonal gefertigt. Das Material des Bodenflansches entspricht dem Stammrohr. Das Stammrohr sowie der Bodenflansch werden gemäß statischen Erfordernissen ausgeführt. Vertikaler Anschluss von unten, entlang der Achse des Lüftungsturm. Inkl. folgendem Zubehör - Kranösen - Blitzschutzwinkel - Schalldämpfer: Kulissenschalldämpfer verzinkt	1	St	.....	.....
1.1.5.2	Fortluftturm D=1800mm Lüftungsturm mit CE-Kennzeichnung, aus Stahl verzinkt für Fortluft in runder, längs- und quernahtgeschweißter Ausführung (Schweißnahtschuppung sichtbar), mit fest eingebauten Regenschutzlamellen. Die Lamellen sind am Stammrohr überstehend ausgeführt, und über den gesamten Zylinder umlaufend. Die Neigung der Lamellen beträgt 45°. Der Bereich, wo die Lamellen befestigt sind, ist vollständig geschlossen und dient nur aus optischen Gründen. Dachform als Kopf-Flansch gerade, mit Maschendrahtgitter 20 x 20 x 2, als Vogelschutzgitter geeignet. Die Lüftungstürme, werden gemäß statischen Erfordernissen ausgeführt. Das Stammrohr wird nach dem Plasma-Stichlochverfahren hergestellt und aus gerundeten Blechtafeln einteilig gefertigt. Die dabei anfallende Längsschweißnaht wird ausschließlich maschinengeschweißt. Die Querschweißnähte werden manuell je nach Erfordernis mittels WIG- oder MAG- Verfahren von geprüftem Fachpersonal gefertigt. Das Material des Bodenflansches entspricht dem Stammrohr. Das Stammrohr sowie der Bodenflansch werden gemäß statischen Erfordernissen ausgeführt. Vertikaler Anschluss von unten, entlang der Achse des Lüftungsturm. Inkl. folgendem Zubehör - Kranösen - Blitzschutzwinkel - Doppeltreppenabsorber mit Ablauf zur Regen- und Kondensatleitung.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Schalldämpfer: Kulissenschalldämpfer verzinkt	1	St	.....	.....
1.1.5.3	statischer Nachweis statischer Nachweis nach DIN EN 1993-3-2	2	St	.....	.....
1.1.5.4	Transport und Aufstellung Lüftungstürme Die Lüftungstürme sind auf der Baustelle abzuladen und mittels Autokran an die vorgesehene Stellfläche zu transprotieren. Das aufstellen der Lüftungstürme erfolgt ebenfalls mittels Autokran. Der Autokran wird in einer separaten Position vergütet.	2	St	.....	.....
				1.1.5 Lüftungstürme und Zubehör	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.6	Lüftungskanäle inkl. Formstücke und Zubehör				
	Hinweis zu den Kanalpositionen: Das aufmessen und anpassen der Aufmaßbauteile und Kanalbefestigungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren Die Befestigung erfolgt an Wänden, bzw. Decken aus Mauerwerk, Beton oder Holz oder an Profilstahlkonstruktionen. Befestigung mit bauaufsichtlicher Zulassung. Entsprechende Dübel oder Gewindestangen mit Zubehör einschl. anfallender Bohrarbeiten sind ebenfalls in den Einheitspreis einzukalkulieren. Längenbereich der Abhängungen bis 1,5 Meter. Erforderliche Hebewerkzeuge zum Montieren der Kanäle und Formteile sind in den EP einzukalkulieren. Beim Verlegen der Kanäle ist darauf zu achten, dass alle Leitungen und Einbauteile im Nachgang gedämmt werden können. Die Dämmung ist nicht teil dieser Ausschreibung, ist aber mit dem Gewerk Dämmung auf der Baustelle abzustimmen. Lüftungskanal rechteckig geschweißt, Verbindung durch Flansch Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m				
1.1.6.1	Luftltg rechteckig Stahl verz Kanten-L bis 500mm Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rechteckig, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	270	m²	.....	.....
1.1.6.2	Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz Kanten-L bis 500mm Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	370	m²	.....	.....
1.1.6.3	Luftltg rechteckig Stahl verz Kanten-L 500-1000mm Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rechteckig, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	130	m²	.....	.....
1.1.6.4	Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz Kanten-L 500-1000mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	380	m²	.....	.....
1.1.6.5	Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L 500-1000mm Elastisches Verbindungsstück mit Zulassungsbescheid, DIN EN 12101-7, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Anordnung im Überdruckbereich, flexibler Bereich 100 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, einschl. Gegenrahmen, mit Schrauben aerosolatdicht DIN EN 16282-5.	22	St	.....	.....
1.1.6.6	Zulage für Anschluss an bauseitige Wärmepumpe Zulage für Herstellen eines sauberen, dichten Anschlusses an der bauseitigen Wärmepumpe.	10	m²	.....	.....
1.1.6.7	Luftltg rechteckig Stahl verz Kanten-L 1000-1500mm Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	70	m²	.....	.....
1.1.6.8	Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz Kanten-L 1000-1500mm Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	140	m²	.....	.....
1.1.6.9	Luftltg rechteckig Stahl verz Kanten-L 1500-2000mm Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	30	m²	.....	.....
1.1.6.10	Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz Kanten-L 1500-2000mm Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	60	m²	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
1.1.6.11	Luftltg rechteckig Stahl verz Kanten-L ü. 2000mm Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge über 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	40	m²	.....	.....
1.1.6.12	Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz Kanten-L ü. 2000mm Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, Kantenlänge über 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	40	m²	.....	.....
1.1.6.13	Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L ü. 2000mm Elastisches Verbindungsstück mit Zulassungsbescheid, DIN EN 12101-7, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Anordnung im Überdruckbereich, flexibler Bereich 100 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 2000 mm, einschl. Gegenrahmen, mit Schrauben aerosolatdicht DIN EN 16282-5.	1	St	.....	.....
1.1.6 Lüftungskanäle inkl. Formstücke und Zubehör					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.7	Lüftungsrohre inkl. Formstücke und Zubehör				
	Hinweis zu den Rohrpositionen: Rohrbefestigungen sind in den Rohrpreis einzukalkulieren Die Befestigung erfolgt an Wänden, bzw. Decken aus Mauerwerk, Beton oder Holz oder an Profilstahlkonstruktionen. Befestigung mit bauaufsichtlicher Zulassung. Entsprechende Dübel oder Gewindestangen mit Zubehör einschl. anfallender Bohrarbeiten sind ebenfalls in den Einheitspreis einzukalkulieren. Längenbereich der Abhängungen bis 1,5 Meter. Bögen sind mit möglichen Winkeln von 15-90 Grad zu kalkulieren. Reduzierte Abzweigstücke sind mit möglichen Abzweig-Nennweiten kleiner der Durchgangs-Nennweite zu kalkulieren (DN-Abzweig < DN-Durchgang). In der jeweiligen Einzelposition ist stets die Durchgangsnennweite, angegeben. Erforderliche Hebwerkzeuge zum Montieren der Rohre und Formteile sind in den EP einzukalkulieren. Beim Verlegen der Leitungen ist darauf zu achten, dass alle Leitungen und Armaturen im Nachgang gedämmt werden können. Die Dämmung ist nicht teil dieser Ausschreibung, ist aber mit dem Gewerk Dämmung auf der Baustelle abzustimmen. Wickelfalzrohr gefalzt, Stecksystem Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m				
1.1.7.1	Wickelfalzrohr Stahl verz DN80 -750-1000Pa Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, DN 80, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	3	m	.....	.....
1.1.7.2	Wickelfalzrohr Stahl verz DN100 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, DN 100, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	210	m	.....	.....
1.1.7.3	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 100, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	120	St	.....	.....
1.1.7.4	Abzweigstück Luftleitg rund Stahl verz DN100				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	20	St	.....	.....
1.1.7.5	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN100 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 100, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	35	St	.....	.....
1.1.7.6	Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN100 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 100, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	35	St	.....	.....
1.1.7.7	Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN100 Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	15	St	.....	.....
1.1.7.8	Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN100 Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	20	St	.....	.....
1.1.7.9	Wickelfalzrohr Stahl verz DN125 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, DN 125, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	80	m	.....	.....
1.1.7.10	Bogen Luftleitg rund Stahl verz DN125 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	25	St	.....	.....
1.1.7.11	Abzweigstück Luftleitg rund Stahl verz DN125 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	7	St	.....	.....
1.1.7.12	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	18	St	.....	.....
1.1.7.13	Übergangsstück Luftleitg rund Stahl verz DN125 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	15	St	.....	.....
1.1.7.14	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN125 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 125, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	10	St	.....	.....
1.1.7.15	Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN125 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 125, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	10	St	.....	.....
1.1.7.16	Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN125 Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 125, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	5	St	.....	.....
1.1.7.17	Wickelfalzrohr Stahl verz DN160 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, DN 160, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	60	m	.....	.....
1.1.7.18	Bogen Luftleitg rund Stahl verz DN160 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	30	St	.....	.....
1.1.7.19	Abzweigstück Luftleitg rund Stahl verz DN160 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	2	St	.....	.....
1.1.7.20	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
	Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	8	St	.....	.....
1.1.7.21	Übergangsstück Luftleitg rund Stahl verz DN160 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	10	St	.....	.....
1.1.7.22	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN160 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	10	St	.....	.....
1.1.7.23	Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN160 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	10	St	.....	.....
1.1.7.24	Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN160 Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	5	St	.....	.....
1.1.7.25	Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN160 Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	15	St	.....	.....
1.1.7.26	Wickelfalzrohr Stahl verz DN200 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, DN 200, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	15	m	.....	.....
1.1.7.27	Bogen Luftleitg rund Stahl verz DN200 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	4	St	.....	.....
1.1.7.28	Abzweigstück Luftleitg rund Stahl verz DN200				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	6	St	.....	.....
1.1.7.29	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	19	St	.....	.....
1.1.7.30	Übergangsstück Luftleitg rund Stahl verz DN200 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	15	St	.....	.....
1.1.7.31	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN200 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 200, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	3	St	.....	.....
1.1.7.32	Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN200 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 200, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	3	St	.....	.....
1.1.7.33	Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN200 Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 200, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	2	St	.....	.....
1.1.7.34	Wickelfalzrohr Stahl verz DN900 -750-1000Pa Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, DN 900, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	5	m	.....	.....
1.1.7.35	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN900 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 900, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	3	St	.....	.....
1.1.7.36	Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN900				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 900, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	4	St	.....	.....
1.1.7.37	Übergangsstück Luftleitg rund Stahl verz DN900 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, größter DN 900, mit Flansch, mit Flachflansch aus Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion.	4	St	.....	.....
1.1.7.38	Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN900 Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 900, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	2	St	.....	.....
	Flexrohre				
1.1.7.39	Luftltg rund flexibel Alu DN100 ATC3 Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung C DIN EN 13180, DN 100, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	50	m	.....	.....
1.1.7.40	Luftltg rund flexibel Alu DN125 ATC3 Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung C DIN EN 13180, DN 125, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	5	m	.....	.....
1.1.7.41	Luftltg rund flexibel Alu DN160 ATC3 Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung C DIN EN 13180, DN 160, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	20	m	.....	.....
1.1.7.42	Luftltg rund flexibel Alu DN200 ATC3 Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung C DIN EN 13180, DN 200, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.	5	m	.....	.....
1.1.7 Lüftungsrohre inkl. Formstücke und Zubehör					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.8	Brandschutzklappen und Zubehör				
1.1.8.1	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, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperriklappenblatt aus mineralischem Baustoff, 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).	3	St	.....	.....
1.1.8.2	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 400mm 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 400 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperriklappenblatt aus mineralischem Baustoff, 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).	1	St	.....	.....
1.1.8.3	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 700mm 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 700 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperriklappenblatt aus mineralischem Baustoff, 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).	1	St	.....	.....
1.1.8.4	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 850mm H 600mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 850 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperriklappenblatt aus mineralischem Baustoff, 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).

5 St

Hinweis: Verschließen der Fugen BSK
Die Fugenbreite beträgt ca. 75 mm

1.1.8.5

Verschließen Fugen BSK EI90 Gebäude Mörtel MGIII
Schließen von Fugen um Brandschutzklappen, 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, mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.

30 m

1.1.8 Brandschutzklappen und Zubehör

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.9	Volumenstromregler /-begrenzer und Zubehör				
	Nachfolgende Volumenstromregler für konstante Volumenströme				
1.1.9.1	Volumenstromregler DN100 Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 100, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	53	St	.....	.....
1.1.9.2	Volumenstromregler DN125 Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 125, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	4	St	.....	.....
1.1.9.3	Volumenstromregler DN160 Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 160, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	24	St	.....	.....
1.1.9.4	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '200/100' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	2	St	.....	.....
1.1.9.5	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '300/200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	27	St	.....	.....
1.1.9.6	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Volumenstromregler, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '600/200' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	5	St	.....	.....
1.1.9.7	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '600/300' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	1	St	.....	.....
1.1.9.8	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, Maße B/H in mm '600/400' Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	1	St	.....	.....
1.1.9 Volumenstromregler /-begrenzer und Zubehör					<u>.....</u>

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.10	Schalldämpfer und Zubehör				
	Hinweis: Alle folgenden Schalldämpfer in runder Bauform mit einer Packungsdicke von 25 mm				
	Hinweis: Alle folgenden Schalldämpfer mit einer Länge von 1000mm				
1.1.10.1	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 50Pa DN100 Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, DN 100, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung.	2	St	.....	.....
	Hinweis: Alle folgenden Schalldämpfer in runder Bauform mit einer Packungsdicke von 50 mm				
	Hinweis: Alle folgenden Schalldämpfer mit einer Länge von 1000mm				
1.1.10.2	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 50Pa DN100 Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, DN 100, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung.	51	St	.....	.....
1.1.10.3	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 50Pa DN125 Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, DN 125, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung.	4	St	.....	.....
1.1.10.4	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 50Pa DN160 Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, DN 160, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung.	24	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
1.1.10.5	Kulissenschalldämpfer rechteckig 300x150x1500 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 300x150x1500 mm - 2 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 100 mm, Höhe x Länge: 150x1500 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	2	St	.....	.....
1.1.10.6	Kulissenschalldämpfer rechteckig 200x200x1500 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 200x200x1500 mm - 1 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 100 mm, Höhe x Länge: 200x1500 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	2	St	.....	.....
1.1.10.7	Kulissenschalldämpfer rechteckig 200x300x1000 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 200x300x1000 mm - 1 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 100 mm, Höhe x Länge: 200x1000 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	26	St	.....	.....
1.1.10.8	Kulissenschalldämpfer rechteckig 200x600x1500 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 200x600x1500 mm - 3 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 100 mm, Höhe x Länge: 600x1500 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	2	St	.....	.....
1.1.10.9	Kulissenschalldämpfer rechteckig 200x800x1000 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 200x800x1000 mm - 3 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 100 mm, Höhe x Länge: 200x1000 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	1	St	.....	.....
1.1.10.10	Kulissenschalldämpfer rechteckig 200x800x1500 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 200x800x1500 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- 3 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 100 mm, Höhe x Länge: 200x1500 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	5	St	.....	.....
1.1.10.11	Kulissenschalldämpfer rechteckig 250x600x1500 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 250x600x1500 mm - 2 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 100 mm, Höhe x Länge: 250x1500 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	1	St	.....	.....
1.1.10.12	Kulissenschalldämpfer rechteckig 300x600x1500 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 300x600x1500 mm - 2 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 100 mm, Höhe x Länge: 300x1500 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	1	St	.....	.....
1.1.10.13	Kulissenschalldämpfer rechteckig 300x600x1500 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 300x600x1500 mm - 3 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 100 mm, Höhe x Länge: 600x1500 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	4	St	.....	.....
1.1.10.14	Kulissenschalldämpfer rechteckig 400x600x1500 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 400x600x1500 mm - 2 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 100 mm, Höhe x Länge: 600x1500 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	4	St	.....	.....
1.1.10.15	Kulissenschalldämpfer rechteckig 600x1800x1000 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 600x1800x1000 mm - 3 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 200 mm, Höhe x Länge: 600x1000 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse	1	St	.....	.....
1.1.10.16	Kulissenschalldämpfer rechteckig 600x1800x1500 Gehäuse Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbinder, bestehend aus: - Schalldämpfergehäuse, Stahl verzinkt, 600x1800x1500 mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- 3 St. Schalldämpferkulissen, Kulissendicke: 200 mm,
Höhe x Länge: 600x1500 mm, zum Einbau in Schalldämpfergehäuse

1 St

1.1.10 Schalldämpfer und Zubehör

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.11	Lüftungsauslässe und Zubehör				
	Tellerventile				
1.1.11.1	Luftventil Zuluft 100mm beschStahl Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 100 mm, mit Ventil Sitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl.	29	St	.....	.....
1.1.11.2	Beschichtung des vorher genannten Luftventile Die vorher genannte Luftventile mit Zubehör ist nach Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu beschichten, sowie in dem Gebäude zu montieren.	29	St	.....	.....
1.1.11.3	Luftventil Zuluft 125mm beschStahl Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 125 mm, mit Ventil Sitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl.	4	St	.....	.....
1.1.11.4	Beschichtung des vorher genannten Luftventile Die vorher genannte Luftventile mit Zubehör ist nach Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu beschichten, sowie in dem Gebäude zu montieren.	4	St	.....	.....
1.1.11.5	Luftventil Abluft 100mm beschStahl Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 100 mm, mit Ventil Sitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl.	24	St	.....	.....
1.1.11.6	Beschichtung des vorher genannten Luftventile Die vorher genannte Luftventile mit Zubehör ist nach Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu beschichten, sowie in dem Gebäude zu montieren.	24	St	.....	.....
1.1.11.7	Luftventil Abluft 125mm beschStahl Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 125 mm, mit Ventil Sitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl.	2	St	.....	.....
1.1.11.8	Beschichtung des vorher genannten Luftventile Die vorher genannte Luftventile mit Zubehör ist nach Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu beschichten, sowie in dem Gebäude zu montieren.	2	St	.....	.....
1.1.11.9	Luftventil Zuluft 100x100 mm beschStahl Lüftungsventil für Zu- und Abluft Für den Einbau in Decken und Wände über 100 mm Anschlussstutzen. Hundert Prozent freier Querschnitt. Bündige Abdeckung sorgt für ein konstant klares Design mit einem symmetri-				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	schen, strömungsoptimierten Luftdurchlass. Ventil aus Stahlblech mit elektrostatischer Pulverbeschichtung Hergestellt in Deutschland. Geschütztes Geschmacksmuster. Abmessungen (LxBxH): 160x160x30mm Nenngröße: 100 mm Volumenstrombereich: 10-73 m³/h	2	St	.....	.....
1.1.11.10	Beschichtung des vorher genannten Luftventile Die vorher genannte Luftventile mit Zubehör ist nach Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu beschichten, sowie in dem Gebäude zu montieren.	2	St	.....	.....
1.1.11.11	Luftventil Abluft 100x 100mm beschStahl Lüftungsventil für Zu- und Abluft Für den Einbau in Decken und Wände über 100 mm Anschlussstutzen. Hundert Prozent freier Querschnitt. Bündige Abdeckung sorgt für ein konstant klares Design mit einem symmetrischen, strömungsoptimierten Luftdurchlass. Ventil aus Stahlblech mit elektrostatischer Pulverbeschichtung Hergestellt in Deutschland. Geschütztes Geschmacksmuster. Abmessungen (LxBxH): 160x160x30mm Nenngröße: 100 mm Volumenstrombereich: 10-73 m³/h	2	St	.....	.....
1.1.11.12	Beschichtung des vorher genannten Luftventile Die vorher genannte Luftventile mit Zubehör ist nach Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu beschichten, sowie in dem Gebäude zu montieren.	2	St	.....	.....
	Lüftungsgitter				
1.1.11.13	Luftgitter Stahl verz B 225mm H 75mm Luftgitter für Wandeinbau, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen, Breite 225 mm, Höhe 75 mm, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl.	18	St	.....	.....
1.1.11.14	Luftgitter Stahl verz B 525mm H 125mm Luftgitter für Wandeinbau, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen, Breite 525 mm, Höhe 125 mm, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl.	6	St	.....	.....
1.1.11.15	Luftgitter Stahl verz B 625mm H 125mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Luftgitter für Wandeinbau, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen, Breite 625 mm, Höhe 125 mm, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl.	2	St	.....	.....
1.1.11.16	Luftgitter Stahl verz B 825mm H 125mm Luftgitter für Wandeinbau, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen, Breite 825 mm, Höhe 125 mm, mit Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl.	15	St	.....	.....
	Bodengitter				
1.1.11.17	Luftdurchlassstutzen Zu-Abluft 75mm Luftdurchlassstutzen, für Zu-/Abluft, für Einbau in runde Luftleitungen, Nenngröße 75 mm, mit Drahtgitter, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl.	2	St	.....	.....
	Weitwurfdüse				
1.1.11.18	Weitwurfdüse feststehend Durchm. 150mm Weitwurfdüse, feststehend, für Einbau in runde Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, Düsenkonstruktion aus Aluminium, Austrittsdurchmesser 150 mm.	36	St	.....	.....
1.1.11.19	Beschichtung der vorher genannten Weitwurfdüse Die vorher genannte Weitwurfdüse mit Zubehör ist nach Farbpalette des Herstellers (RAL CLASSIC Farbtöne) in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu beschichten, sowie in dem Gebäude zu montieren.	36	St	.....	.....
	Drall-Deckenluftdurchlässe				
1.1.11.20	Deckendrallauslass Zuluft rund 400mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Bauform: rund
 Anlage: Zuluft
 Anschluss: Horizontal
 Drosselement zum Volumenstromabgleich: Mit Drosselement
 Zubehör: Stutzen mit Lippendichtung
 Nenngröße: 400x16
 Farbe Luftleitelemente: schwarze Luftleitelemente

 Oberfläche Sichtseiten: Standardoberfläche pulver
 beschichtet nach RAL
 Auswahl Farbe: Abstimmung mit AG

 Volumenstrom qv 250 m³/h
 Anschluss DN 200

2 St

1.1.11.21 Deckendrallauslass Zuluft rechteckig 625 x 625mm

Bauform: rechteckig
 Anlage: Zuluft
 Anschluss: Horizontal
 Drosselement zum Volumenstromabgleich: Mit Drosselement
 Zubehör: Stutzen mit Lippendichtung
 Nenngröße: 625 x 625 mm

 Farbe Luftleitelemente: schwarze Luftleitelemente

 Oberfläche Sichtseiten: Standardoberfläche pulver
 beschichtet nach RAL
 Auswahl Farbe: Abstimmung mit AG

 Volumenstrom qv 341,5 m³/h
 Anschluss DN 250

6 St

1.1.11 Lüftungsauslässe und Zubehör

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.12	Reinigungsöffnungen und Zubehör				
1.1.12.1	Reinigungsdeckel Luftleitg rund Stahl verz DN100 Reinigungsdeckel, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	21	St	.....	.....
1.1.12.2	Reinigungsdeckel Luftleitg rund Stahl verz DN125 Reinigungsdeckel, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 125, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	8	St	.....	.....
1.1.12.3	Reinigungsdeckel Luftleitg rund Stahl verz DN160 Reinigungsdeckel, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	6	St	.....	.....
1.1.12.4	Reinigungsdeckel Luftleitg rund Stahl verz DN200 Reinigungsdeckel, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 200, zum Einstecken, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	2	St	.....	.....
1.1.12.5	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 200/100mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 200/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	30	St	.....	.....
1.1.12 Reinigungsöffnungen und Zubehör					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.13	Abzugshaube und Zubehör				
1.1.13.1	Küchenlüftungshaube 1 Küchenlüftungshaube als Wandhaube nach DIN EN 16282-2, Baumerkmal B1, Haubenkörper in Kastenform komplett aus Chromnickelstahl Werkstoff Nr. 1.4307, rost- und säurebeständig, Oberfläche mit Duploschliff K240; zum Schutz bei Transport und Montage mit Kunststoffolie beschichtet. Alle Schnittkanten mit Umschlag ausgeführt und maschinell entgratet. Haubenkörper geschweißt, Schweißstellen von außen nicht sichtbar und mit Schattenschliff versehen. Sammelrinne übergangslos und vollverschweißt zur Erfassung des Aerosolats und Abführung mithilfe eines verchromten Ablasshahns mit Innengewinde an tiefgezogener Auslaufstelle. Aerosolabscheider einreihig und schräg im Haubenkörper angeordnet; zu Reinigungszwecken werkzeuglos ausbaubar. Zwischen den Abscheidern können Blindbleche eingesetzt werden. Klassifizierung und Stückzahl der Aerosolabscheider nach Einsatzbereich und Luftmengenanforderung. LED-Lichtsystem Schutzart IP55 einreihig und flächenbündig im Stauraum integriert, Beleuchtung komplett im Haubenkörper mit Kabelstecksystem verdrahtet und auf Haubendeckblech mittels Klemmdose zum bauseitigen E-Anschluss aufgelegt. Das Aufmaß vor Ort ist in die Einzelposition mit einzukalkulieren. Abmessungen: Maße: 1400x1300x450 mm	1	St	.....	.....
1.1.13.2	LED-light Platine zu vorheriger Küchenlüftungshaube 1 LED-light Platine Ausführung und Sicherheitsanforderung nach DIN EN 16282 Teil 2 und 3 - Energieeffizienzklasse A++ - Farbwiedergabeindex Ra>80, Lebensdauer bis zu 50.000h - Farbtoleranz Mac Adam 3 - Anschlussleistung 50W, 230V AC nicht dimmbar - Lichtfarbe 4000 K - Lichtausbeute: 130 lm/W - Schutzart IP55 raumseitig, mit Prüfzertifikat - Einbaurahmen mit ESG-Ornament 504 und Glassicherung - 3-polige Wieland Stecksystem GST 18i3 für Leitungsdurchmesser bis zu 14,5 mm - Aluminium eloxiert nicht dimmbar L 1200 mm	1	St	.....	.....
1.1.13.3	Lichttaster-Set zu vorheriger Küchenlüftungshaube 1 Lichttaster-Set - An der Haubenlängsseite, flächenbündig eingebauter 24 Volt Lichttaster - In der Klemmdose eingebautes Stromstoßrelais und Trafo - Schutzart IP 65 - Anschluss 230 Volt / 50Hz.	1	St	.....	.....
1.1.13.4	Flammschutzfilter zu vorheriger Küchenlüftungshaube 1 Flammschutzfilter - Konstruktionsaufbau und Funktionsweise nach DIN EN 16282-6 - Flammendurchschlagssicher nach DIN EN 16282-6 Klassifizierung F-1 - Abscheidegrad bis 98 % - Prüfung Akustikverhalten - Geeignet für Geschirrspülmaschinenreinigung - Unbegrenzte Lebensdauer - Wirbelstromabscheider mit Mehrfachumlenkung incl. Gestrick Lage, Abscheider Lamellen Hochglanz - Einheit mit stabilen Rahmen aus Chromnickelstahl 1.4307, frontseitig mit 2				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Griffschalen Volumenstrom: max 600 m³/h bei 0,8 m/s Anströmgeschwindigkeit Druckverlust: 38 Pa Abscheidergeräusch: 54 dB (A) Gewicht: 3,0 kg	2	St	.....	.....
1.1.13.5	Abluftstutzen zu vorheriger Küchenlüftungshaube 1 Abluftstutzen 500x300x100 mm - Materialausführung Chromnickelstahl Werkstoff Nr. 1.4307 - Profilkanaflansch P20 - Der Ausschnitt des Abluftstutzen in die Küchenabluflhaube ist in die Position mit einzukalkulieren	1	St	.....	.....
1.1.13.6	Luftmengenregulierschieber zu vorheriger Küchenlüftungshaube 1 Luftmengenregulierschieber 500x300mm - Materialausführung Chromnickelstahl Werkstoff Nr. 1.4307 - Befestigung unterhalb Abluftstutzen mit Klemmfedern, werkzeuglos verstellbar - Dient lediglich zur Feinregulierung der Abluft in der Haube, bedienseitig in der Abluftkammer der Haube	1	St	.....	.....
1.1.13.7	Deckenbefestigung-Set zu vorheriger Küchenlüftungshaube 1 Deckenbefestigung-Set Länge 1000 mm Feinjustierbares Montageset bestehend aus: Kompaktdübeln, Gewindestangen und Spannschloss M10 in verzinkt, Gewindebolzen M10x110 mit links/rechts Gewinde in Edelstahl inkl. Muttern und Scheiben (Verpackungseinheit = je ein Paar)	1	St	.....	.....
1.1.13.8	Verblendung Deckenbefestigung zu vorheriger Küchenlüftungshaube 1 Verblendung Deckenbefestigung-Set Länge 1000 mm Set bestehend aus: Vierkantrohren 40x40mm in Chromnickelstahl Werkstoff Nr. 1.4307 (Verpackungseinheit = je ein Paar)	1	St	.....	.....
1.1.13.9	Wandbefestigung zu vorhiger Küchenlüftungshaube 1 Wandbefestigung Montageset bestehend aus: Kunststoffdübeln, Stockschrauben M10x110, Scheiben und Hutmuttern verzinkt (Verpackungseinheit = je ein Paar)	1	St	.....	.....
1.1.13.10	Küchenlüftungshaube 2				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Küchenlüftungshaube als Wandhaube nach DIN EN 16282-2, Baumerkmal B1, Haubenkörper in Kastenform komplett aus Chromnickelstahl Werkstoff Nr. 1.4307, rost- und säurebeständig, Oberfläche mit Duploschliff K240; zum Schutz bei Transport und Montage mit Kunststoffolie beschichtet. Alle Schnittkanten mit Umschlag ausgeführt und maschinell entgratet. Haubenkörper geschweißt, Schweißstellen von außen nicht sichtbar und mit Schattenschliff versehen. Sammelrinne übergangslos und vollverschweißt zur Erfassung des Aerosolats und Abführung mithilfe eines verchromten Ablasshahns mit Innengewinde an tiefgezogener Auslaufstelle. Aerosolabscheider einreihig und schräg im Haubenkörper angeordnet; zu Reinigungszwecken werkzeuglos ausbaubar. Zwischen den Abscheidern können Blindbleche eingesetzt werden. Klassifizierung und Stückzahl der Aerosolabscheider nach Einsatzbereich und Luftmengenanforderung. LED-Lichtsystem Schutzart IP55 einreihig und flächenbündig im Stauraum integriert, Beleuchtung komplett im Haubenkörper mit Kabelstecksystem verdrahtet und auf Haubendeckblech mittels Klemmdose zum bauseitigen E-Anschluss aufgelegt. Das Aufmaß vor Ort ist in die Einzelposition mit einzukalkulieren. Abmessungen: Maße: 1450x1100x450 mm				
		1	St	.....	.....
1.1.13.11	LED-light Platine zu vorheriger Küchenlüftungshaube 2 LED-light Platine Ausführung und Sicherheitsanforderung nach DIN EN 16282 Teil 2 und 3 - Energieeffizienzklasse A++ - Farbwiedergabeindex Ra>80, Lebensdauer bis zu 50.000h - Farbtoleranz Mac Adam 3 - Anschlussleistung 50W, 230V AC nicht dimmbar - Lichtfarbe 4000 K - Lichtausbeute: 130 lm/W - Schutzart IP55 raumseitig, mit Prüfzertifikat - Einbaurahmen mit ESG-Ornament 504 und Glassicherung - 3-polige Wieland Stecksystem GST 18i3 für Leitungsdurchmesser bis zu 14,5 mm - Aluminium eloxiert nicht dimmbar L 1200 mm	1	St	.....	.....
1.1.13.12	Lichttaster-Set zu vorheriger Küchenlüftungshaube 2 Lichttaster-Set - An der Haubenlängsseite, flächenbündig eingebauter 24 Volt Lichttaster - In der Klemmdose eingebautes Stromstoßrelais und Trafo - Schutzart IP 65 - Anschluss 230 Volt / 50Hz.	1	St	.....	.....
1.1.13.13	Flammschutzfilter zu vorheriger Küchenlüftungshaube 2 Flammschutzfilter - Konstruktionsaufbau und Funktionsweise nach DIN EN 16282-6 - Flammendurchschlagssicher nach DIN EN 16282-6 Klassifizierung F-1 - Abscheidegrad bis 98 % - Prüfung Akustikverhalten - Geeignet für Geschirrspülmaschinenreinigung - Unbegrenzte Lebensdauer - Wirbelstromabscheider mit Mehrfachumlenkung incl. Gestrick Lage, Abscheider Lamellen Hochglanz - Einheit mit stabilen Rahmen aus Chromnickelstahl 1.4307, frontseitig mit 2 Griffschalen Volumenstrom: max 600 m³/h bei 0,8 m/s Anströmgeschwindigkeit				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Druckverlust: 38 Pa Abscheidergeräusch: 54 dB (A) Gewicht: 3,0 kg	2	St	.....	.....
1.1.13.14	Abluftstutzen zu vorheriger Küchenlüftungshaube 2 Abluftstutzen 500x300x100 mm - Materialausführung Chromnickelstahl Werkstoff Nr. 1.4307 - Profilkanaflansch P20 - Der Ausschnitt des Abluftstutzen in die Küchenablufthaube ist in die Position mit einzukalkulieren	1	St	.....	.....
1.1.13.15	Luftmengenregulierschieber zu vorheriger Küchenlüftungshaube 2 Luftmengenregulierschieber 500x300mm - Materialausführung Chromnickelstahl Werkstoff Nr. 1.4307 - Befestigung unterhalb Abluftstutzen mit Klemmfedern, werkzeuglos verstellbar - Dient lediglich zur Feinregulierung der Abluft in der Haube, bedienseitig in der Abluftkammer der Haube	1	St	.....	.....
1.1.13.16	Deckenbefestigung-Set zu vorhiger Küchenlüftungshaube 2 Deckenbefestigung-Set Länge 1000 mm Feinjustierbares Montageset bestehend aus: Kompaktdübeln, Gewindestangen und Spannschloss M10 in verzinkt, Gewindebolzen M10x110 mit links/rechts Gewinde in Edelstahl inkl. Muttern und Scheiben (Verpackungseinheit = je ein Paar)	1	St	.....	.....
1.1.13.17	Verblendung Deckenbefestigung zu vorheriger Küchenlüftungshaube 2 Verblendung Deckenbefestigung-Set Länge 1000 mm Set bestehend aus: Vierkantrohren 40x40mm in Chromnickelstahl Werkstoff Nr. 1.4307 (Verpackungseinheit = je ein Paar)	1	St	.....	.....
1.1.13.18	Wandbefestigung zu vorhiger Küchenlüftungshaube 2 Wandbefestigung zu vorhiger Küchenlüftungshaube 2 Montageset bestehend aus: Kunststoffdübeln, Stocksrauben M10x110, Scheiben und Hutmuttern verzinkt (Verpackungseinheit = je ein Paar)	1	St	.....	.....
1.1.13 Abzugshaube und Zubehör					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP																																
1.1.14	Entlüftung Sicherheitsbeleuchtung																																				
	Sicherheitsbeleuchtung																																				
1.1.14.1	Radial-Rohrventilator Plastik-Radialventilator für aggressive Medien. EX-Version. Gehäuse aus antistatischem Kunststoff. Besonders geeignet für alle Anwendungen, bei denen starke korrosive Gase, verschmutzte Luft oder andere aggressive Bestandteile in der Luft vorhanden sind. Gesintertes Gehäuse aus UV-beständigem PE-el, wasserdicht. Sockel einschließlich Motorhalterung aus verzinktem Stahl. Einströmige Laufräder aus PPs-El mit Hochleistungs-Schaufelgeometrie. Klemmenkasten in Ex eb-Ausführung. Motor befindet sich außerhalb des Luftstroms. Integrierter PTC-Widerstand mit Anschlussleitungen zur Verbindung mit einem zugelassenen Ex-Motorschutzgerät. Drehzahlsteuerung über Frequenzumrichter. Klemmenkasten am Motor. Geeignet für Abluft. Verfügbar in verschiedenen Gehäusepositionen (Standard GR360). Geeignet für die Förderung potenziell explosionsfähiger Atmosphären in Zone 1, Kategorie 2G, und Zone 2, Kategorie 3G. Die Ventilatoren sind geeignet für Gase der Gruppen IIA, IIB und Wasserstoff sowie für Temperaturklassen T1 bis T4. Zündschutzart "h" - konstruktive Sicherheit. Kennzeichnung: II 2G Ex h IIB+H2 T4 Gb. Geprüft gemäß ATEX-Richtlinie 2014/34/EU. Fördereinrichtung Förder- und Drehrichtung sind auf dem Ventilatorgehäuse mit Pfeilen gekennzeichnet. Sicherheitshinweise Der Ventilator darf nur betrieben werden, wenn der Berührungsschutz des Laufrades nach DIN EN ISO 13857 für frei saugende Ventilatoren gewährleistet ist. Technische Daten <table><tr><td>Artikel:</td><td>Radialventilator</td></tr><tr><td>Fördervolumen:</td><td>60 m³/h</td></tr><tr><td>Drehzahl:</td><td>1.350 1/min</td></tr><tr><td>Laufradtyp:</td><td>radial</td></tr><tr><td>Drehzahlsteuerbar:</td><td>nein</td></tr><tr><td>Spannungsart:</td><td>Wechselspannung</td></tr><tr><td>Bemessungsspannung:</td><td>230 V</td></tr><tr><td>Netzfrequenz:</td><td>50 Hz / 60 Hz</td></tr><tr><td>Nennleistung:</td><td>4 W</td></tr><tr><td>I Max</td><td>0,01 A</td></tr><tr><td>Schutzart:</td><td>IP 55</td></tr><tr><td>Einbauort:</td><td>Auf Sockel</td></tr><tr><td>Einbaulage:</td><td>stehend</td></tr><tr><td>Material Sockel:</td><td>verzinkter Stahl</td></tr><tr><td>Material Gehäuse:</td><td>PPs-El</td></tr><tr><td>Farbe:</td><td>Stahlblech, pulverbeschichtet</td></tr></table>	Artikel:	Radialventilator	Fördervolumen:	60 m³/h	Drehzahl:	1.350 1/min	Laufradtyp:	radial	Drehzahlsteuerbar:	nein	Spannungsart:	Wechselspannung	Bemessungsspannung:	230 V	Netzfrequenz:	50 Hz / 60 Hz	Nennleistung:	4 W	I Max	0,01 A	Schutzart:	IP 55	Einbauort:	Auf Sockel	Einbaulage:	stehend	Material Sockel:	verzinkter Stahl	Material Gehäuse:	PPs-El	Farbe:	Stahlblech, pulverbeschichtet				
Artikel:	Radialventilator																																				
Fördervolumen:	60 m³/h																																				
Drehzahl:	1.350 1/min																																				
Laufradtyp:	radial																																				
Drehzahlsteuerbar:	nein																																				
Spannungsart:	Wechselspannung																																				
Bemessungsspannung:	230 V																																				
Netzfrequenz:	50 Hz / 60 Hz																																				
Nennleistung:	4 W																																				
I Max	0,01 A																																				
Schutzart:	IP 55																																				
Einbauort:	Auf Sockel																																				
Einbaulage:	stehend																																				
Material Sockel:	verzinkter Stahl																																				
Material Gehäuse:	PPs-El																																				
Farbe:	Stahlblech, pulverbeschichtet																																				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gewicht: 6 kg Nennweite: 75 mm Breite: 211 mm Höhe: 326 mm Tiefe: 225 mm Fördermitteltemperatur bei I Max: 40°C Planungsfabrikat Systemair PRF-EX Radialventilator	1	St	.....	.....
1.1.14.2	Anschlussmanschette DN 75 Elastische Anschlussmanschette, rund, aus Kunststoff (PVC-el) hergestellt. Mit VA-Spannbändern	1	St	.....	.....
1.1.14.3	Schwingungsdämpfer für oben genannten Ventilator Gummischwingungsdämpfer zur aktiven und passiven Schwinung- und Körperschallisolation.	8	St	.....	.....
	Lüftungsrohre Kunststoff PP Stecksystem Verlegung im Gebäude				
1.1.14.4	Luftltg rund PP AD 75mm Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Außendurchmesser 75 mm, Verbindung mit Muffe und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.	5	m	.....	.....
1.1.14.5	Bogen Luftleitg rund PP DN75 Bogen, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 75 mm, zum Einstecken, aus Polypropylen (PP), min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.	2	St	.....	.....
1.1.14.6	Muffe Luftleitg rund PP DN75 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 75 mm, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.	2	St	.....	.....
1.1.14 Entlüftung Sicherheitsbeleuchtung					.....
1.1 431 Lüftungsanlagen					.....
1 430 Raumluftechnische Anlagen					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	Sonstige Leistungen				
2.1	Regiestunden				
2.1.1	Obermonteurstunden				
2.1.1.1	Obermonteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-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.	10	h	.....	.....
				2.1.1 Obermonteurstunden	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1.2	Monteurstunden				
2.1.2.1	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.	10	h	.....	.....
				2.1.2 Monteurstunden	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.1.3 Helferstunden

2.1.3.1	Helfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	10	h		
---------	--	----	---	-------	-------

2.1.3 Helferstunden

2.1 Regiestunden

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.2 Allgemeines

2.2.1 Montageplanung

2.2.1.1

Montageplanung

Auf Grundlage der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Ausführungspläne muss vom Auftragnehmer die Montage- und Werkstattplanung erbracht werden.

Hierzu gehören insbesondere:

- Montagepläne
- Werkstattzeichnungen
- Detail- und Befestigungszeichnungen
- Fundamentpläne
- Anlagen- und Strangschema
- Kabelzuglisten

sowie die Nachrechnung der Anlagen und der einzelnen Bauteile.

Bei der Montageplanung ist die endgültige Nutzung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Montageplanung ist eine Feinabstimmung mit allen am Bau beteiligten Gewerken durchzuführen.

Vor Beginn der Montagearbeiten und Bestellung der Materialien sind diese Montagepläne in digitaler Form an den Planer zu übergeben.

1 St

2.2.1 Montageplanung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.2.2 Baustelleneinrichtung

2.2.2.1

Einrichten, Vorhalten und Abbauen der Baustelleneinrichtung
Einrichten der Baustelle auf dem Baugelände mit allen für die termin- und fachgerechte Ausführung der nachstehend beschriebenen Leistungen erforderlichen Einrichtungen und Geräten. Die Baustelleneinrichtung und die Lagerung der Baustoffe und Geräte auf dem Baugelände ist jeweils mit der Örtlichen Bauleitung abzustimmen. Mit dem Pauschalpreis abgegolten sind alle notwendigen Maßnahmen zum Herstellen der Baustromversorgung für eigene Zwecke innerhalb der Baustelle. Einzurechnen sind ferner alle notwendigen Maßnahmen zur Schaffung von Lager- und Arbeitsplätzen, das Aufbauen abschließbarer Lager Räume und Aufenthaltsräume für die Arbeiter, das Herstellen der Ver- und Entsorgungsanschlüsse für Geräte, Container und Baracken.
Vorhalten und Warten der gesamten Baustelleneinrichtung für die Dauer der Bauarbeiten. Die Abrechnung erfolgt pauschal.
Abbauen und Abfahren der vor beschriebenen Baustelleneinrichtung nach Abschluss der Bauarbeiten.

1 St

2.2.2 Baustelleneinrichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.2.3 Kernbohrungen und Durchbrüche

Vortext Kernbohrungen

Alle Kernbohrungen sind vor Ausführungsbeginn anhand der gültigen Ausführungspläne anzuzeichnen und mit dem Bauleiter abzustimmen. Angrenzende Bauteiloberflächen sind durch geeignete Schutzmaßnahmen vor Beschädigungen und Verschmutzungen zu schützen. Der Bohrkern ist während und nach dem Bohrvorgang durch geeignete Vorrichtungen gegen unkontrolliertes Herausfallen zu sichern; anfallender Kerndurchbruch ist fachgerecht zu entsorgen. Das beim Bohrvorgang entstehende Bohrwasser und der Bohrschlamm sind unmittelbar am Entstehungsort aufzufangen, vollständig abzusaugen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Alle genannten Maßnahmen gelten als Nebenleistungen gemäß DIN 18299 / VOB/C und sind in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

2.2.3.1 Kernbohrung Beton/Mauerwerk Durchm. > 100mm bis 200mm

Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus Beton/Mauerwerk, Bohrdurchmesser größer 100 mm bis 200 mm, Bohrtiefe bis 40 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen. Montagehöhe bis 3,5 m.

20 St

2.2.3 Kernbohrungen und Durchbrüche

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.2.4 Profilstahlkonstruktion

2.2.4.1	Profilstahlkonstruktion Innenbereich kaltverzinkt für Befestigungsmaterial in geschraubter Ausführung; Stahl kaltverzinkt; über 6 kg/m, Befestigung an Wänden, Decken Befestigungsuntergrund Beton oder Mauerwerk, Befestigung mit zugelassenen Dübeln, Ausführung nur nach Genehmigung durch die Bauleitung; Konstruktion entsprechend den Belastungen auslegen und statisch berechnen, Abrechnung mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen;	450	kg		
---------	---	-----	----	-------	-------

2.2.4 Profilstahlkonstruktion

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.2.5

Hinweis: Die Bedingungen für die An- und Abfahrt sind wegen den Straßenverhältnissen und der Steigung vor Ort erschwert. Jede einzelne Position der nachfolgenden Positionen ist jeweils mit einer An- und Abfahrt zu kalkulieren.

2.2.5.1

Autokran für Einbringung

Bereitstellen eines geeigneten Autokrans zur Beförderung von den Bauteilen der Lüftungsgeräten in den Einbringschacht, einschließlich An- und Abtransport sowie Auf- und Abbau auf der Baustelle. Der Kran ist für eine Ausladung von mindestens 15,0 m (Abstand Kranstellfläche bis Einbringschachtmitte) und eine Traglast von mindestens 800 kg bei maximaler Ausladung auszulegen. Die Kранаufstellung hat auf einer befestigten, tragfähigen Stellfläche gemäß den Herstellerangaben und den Anforderungen der DGUV Vorschrift 52 zu erfolgen. Der Einsatz ist mit den Baubeteiligten welche gerade vor Ort sind terminlich abzustimmen; alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen sowie Abspermaßnahmen sind vorab zu genehmigen und in den Einzelpreis mit einzukalkulieren.

Diese Position ist für die Einbringung der folgenden Bauteile:

- Lüftungsgerät Kita
- Lüftungsgerät Küche

2 d

2.2.5.2

Autokran für Einbringung

Bereitstellen eines geeigneten Autokrans zur Beförderung von der Dachhaube und Dachdurchführung auf das Dach, einschließlich An- und Abtransport sowie Auf- und Abbau auf der Baustelle. Der Kran ist für eine Ausladung von mindestens 30,0 m (Abstand Kranstellfläche bis Aufsellort Dachdurchführung, Höhenunterschied ca. 12 Meter von Kranstandort zu Aufstellort) und eine Traglast von mindestens 200 kg bei maximaler Ausladung auszulegen. Die Kранаufstellung hat auf einer befestigten, tragfähigen Stellfläche gemäß den Herstellerangaben und den Anforderungen der DGUV Vorschrift 52 zu erfolgen. Der Einsatz ist mit den Baubeteiligten welche gerade vor Ort sind terminlich abzustimmen; alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen sowie Abspermaßnahmen sind vorab zu genehmigen und in den Einzelpreis mit einzukalkulieren.

Diese Position ist für die Einbringung der folgenden Bauteile:

- Dachhaube
- Dachdurchführung

1 d

2.2.5.3

Autokran für Einbringung

Bereitstellen eines geeigneten Autokrans zur Beförderung von Ventilatoren in den Einbringschacht, einschließlich An- und Abtransport sowie Auf- und Abbau auf der Baustelle. Der Kran ist für eine Ausladung von mindestens 15,0 m (Abstand Kranstellfläche bis Einbringschachtmitte) und eine Traglast von mindestens 300 kg bei maximaler Ausladung auszulegen. Die Kранаufstellung hat auf einer befestigten, tragfähigen Stellfläche gemäß den Herstellerangaben und den Anforderungen der DGUV Vorschrift 52 zu erfolgen. Der Einsatz ist mit den Baubeteiligten welche gerade vor Ort sind terminlich abzustimmen; alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen sowie Abspermaßnahmen sind vorab zu genehmigen und in den Einzelpreis mit einzukalkulieren.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Diese Position ist für die Einbringung der folgenden Bauteile:

- Ventilatoren

1 d

2.2.5.4

Autokran für Einbringung

Bereitstellen eines geeigneten Autokrans zur Beförderung und Aufstellung der Lüftungstürme in den Einbringschacht, einschließlich An- und Abtransport sowie Auf- und Abbau auf der Baustelle. Der Kran ist für eine Ausladung von mindestens 30,0 m (Abstand Kranstellfläche bis Einbringschachtmitte) und eine Traglast von mindestens 1.500 kg bei maximaler Ausladung auszulegen. Die Kranaufstellung hat auf einer befestigten, tragfähigen Stellfläche gemäß den Herstellerangaben und den Anforderungen der DGUV Vorschrift 52 zu erfolgen. Der Einsatz ist mit den Baubeteiligten welche gerade vor Ort sind terminlich abzustimmen; alle erforderlichen behördlichen Genehmigungen sowie Absperrmaßnahmen sind vorab zu genehmigen und in den Einzelpreis mit einzukalkulieren.

Diese Position ist für die Aufstellung der folgenden Bauteile:

- Lüftungstürme

1 d

2.2.5 Autokran für Einbringung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.6	Inbetriebnahmen und Einweisungen				
2.2.6.1	Inbetriebnahme Lüftung Inbetriebnahme aller Anlagenteile der Lüftung, insbesondere: - Lüftungsgerät Kita - Lüftungsgerät Küche - Ventilatoren Wärmepumpe - Küchenabzugshauben - Entlüftung Sicherheitsbeleuchtung - Brandschutzklappen die Inbetriebnahme der Ventilatoren muss in Zusammenarbeit mit dem Gewerk MSR und Lüftung stattfinden. Die ordnungsgemäße Durchführung der Inbetriebnahme ist schriftlich zu bestätigen. Die Bestätigung wird Teil der Gesamtdokumentation.	1	St	.....	.....
2.2.6.2	Probetrieb RLT Kita Nach erfolgter Inbetriebnahme der einzelnen Anlagenteile hat ein vierwöchiger Probetrieb der gesamten Anlage zu erfolgen, unter enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit der MSR-Firma sowie dem AG. Während des Probebetriebs sind alle Komponenten nochmals auf ihre Funktion und korrekten Einstellwerte zu kontrollieren. Bei Bedarf hat eine, bzw. mehrere Nachregulierungen zu erfolgen. Während des Probebetrieb auftretende Störungen sind unverzüglich durch den AN zu beheben. Sämtliche Einstellwerte und Änderungen sowie Störungen und sich daraus ergebende Arbeiten sind zu dokumentieren und der Gesamtdokumentation hinzuzufügen. Der Probetrieb gilt als abgeschlossen, sobald die Anlage durchgehend störungsfrei läuft, frühestens aber nach vier Wochen. Der erfolgreiche Abschluss des Probebetriebs ist Voraussetzung für die Endabnahme.	1	St	.....	.....
2.2.6.3	Probetrieb RLT Küche Nach erfolgter Inbetriebnahme der einzelnen Anlagenteile hat ein vierwöchiger Probetrieb der gesamten Anlage zu erfolgen, unter enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit der MSR-Firma sowie dem AG. Während des Probebetriebs sind alle Komponenten nochmals auf ihre Funktion und korrekten Einstellwerte zu kontrollieren. Bei Bedarf hat eine, bzw. mehrere Nachregulierungen zu erfolgen. Während des Probebetrieb auftretende Störungen sind unverzüglich durch den AN zu beheben. Sämtliche Einstellwerte und Änderungen sowie Störungen und sich daraus ergebende Arbeiten sind zu dokumentieren und der Gesamtdokumentation hinzuzufügen. Der Probetrieb gilt als abgeschlossen, sobald die Anlage durchgehend störungsfrei läuft, frühestens aber nach vier Wochen. Der erfolgreiche Abschluss des Probebetriebs ist Voraussetzung für die Endabnahme.	1	St	.....	.....
2.2.6.4	Probetrieb Ventilatoren				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Nach erfolgter Inbetriebnahme der einzelnen Anlagenteile hat ein vierwöchiger Probebetrieb der gesamten Anlage zu erfolgen, unter enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit der MSR-Firma sowie dem AG. Während des Probebetriebs sind alle Komponenten nochmals auf ihre Funktion und korrekten Einstellwerte zu kontrollieren. Bei Bedarf hat eine, bzw. mehrere Nachregulierungen zu erfolgen.

Während des Probebetrieb auftretende Störungen sind unverzüglich durch den AN zu beheben. Der Probebetrieb kann nur in Absprache mit dem Gewerk Heizung erfolgen.

Sämtliche Einstellwerte und Änderungen sowie Störungen und sich daraus ergebene Arbeiten sind zu dokumentieren und der Gesamtdokumentation hinzuzufügen. Der Probebetrieb gilt als abgeschlossen, sobald die Anlage durchgehend störungsfrei läuft, frühestens aber nach vier Wochen.

Der erfolgreiche Abschluss des Probebetriebs ist Voraussetzung für die Endabnahme.

1 St

2.2.6.5

Einweisung Lüftung

Einweisung des Betriebspersonals für Lüftung

Das Betriebspersonal ist nach Vorlage der Gesamtdokumentation ausführlich in Funktion, Betriebsweise, Wartung und Bedienung der Anlagen einzuweisen, so dass es die Anlage selbständig bedienen und warten kann.

Die ordnungsgemäße Durchführung ist schriftlich zu bestätigen.

1 St

2.2.6 Inbetriebnahmen und Einweisungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.7	Dokumentation und Übergabe				
2.2.7.1	Dokumentation Brandabschottungen Während der gesamten Installationszeit sind alle Brandabschottungen nach der fachgerechten Ausführung ordnungsgemäß zu beschriften und digital festzuhalten. Zur Abnahme bzw. nach Aufforderung sind diese Aufnahmen in einer zusammengefassten Dokumentation in 3-facher Ausführung digital und in Papierform vorzulegen - Errichterbestätigung - Fachunternehmer- und Übereinstimmungserklärungen - Prüfzeugnisse und Datenblätter der Abschottungen - Gutachterliche Stellungnahmen bzw. Prüfberichte - Plan mit Kennzeichnung und Lage der Brandabschottungen - Bilddokumentation der Abschottungen	1	St	.....	.....
2.2.7.2	Abnahme von Brandschutzklappen Abnahme von Brandschutzklappen durch einen staatlich zugelassenen und anerkannten Sachverständigen. Einschl. Gebühren für die einmalige Abnahme, Lieferung aller vom Sachverständigen geforderten Unterlagen Bei Mängel hat der Auftragnehmer die Kosten zu übernehmen	1	St	.....	.....
2.2.7.3	Bestandsunterlagen Technische Dokumentation Die technische Dokumentation ist zusammen mit der schriftlichen Anzeige zur Abnahmebereitschaft 1-fach in Papierform zu übergeben, sowie in digitaler Form auf einem Datenträger. Die Dokumentation ist mit Inhaltsverzeichnis und kompletten Unterlagen in DIN A4 Ordnern zu liefern. Mindestanforderung sind - Inhaltsverzeichnis - Beschreibung der installierten Anlage - Prüfberichte (Druckprotokolle, Wasserbeprobungen, Funktionsprüfungen, Sachverständigenberichte, o.ä.) - Protokolle (Abnahmen, Einweisungen, Hydr. Abgleich, Einstellwerte) - Nachweise (Errichter-Bestätigung, Fachunternehmer- und Übereinstimmungserklärungen, Prüfzeugnisse und Stellungnahmen von Herstellern, Brandschutz) - Fabrikatslisten und Datenblätter aller Bauteile - Bestandspläne (Grundrisse, Schemen, Details, usw.) - Wartungsverträge/Wartungslisten Nach erfolgter Abnahme ist die technische Dokumentation zu aktualisieren und erneut in 3-facher Ausführung auf Papier und 1-fach auf Datenträger				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	vorzulegen.	1	St	.....	.....
					2.2.7 Dokumentation und Übergabe

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.8	Wartungsverträge				
	Hinweis zu den Wartungsverträgen Wartungen müssen nach der Abnahme vom Bauherren über einen Wartungsvertrag separat beauftragt werden.				
2.2.8.1	Wartung, Inspektion und Instandhaltung 1.Jahr Wartung, Inspektion und das damit verbundene erstellen von Mess- und Protokollierungsarbeiten für die Dauer der Gewährleistungszeit von 4 Jahren. Preis für das 1. Jahr nach Gewährleistungsbeginn.	1	St	.....	.....
2.2.8.2	Wartung, Inspektion und Instandhaltung 2.Jahr Wartung, Inspektion und das damit verbundene erstellen von Mess- und Protokollierungsarbeiten für die Dauer der Gewährleistungszeit von 4 Jahren. Preis für das 2. Jahr nach Gewährleistungsbeginn.	1	St	.....	.....
2.2.8.3	Wartung, Inspektion und Instandhaltung 3.Jahr Wartung, Inspektion und das damit verbundene erstellen von Mess- und Protokollierungsarbeiten für die Dauer der Gewährleistungszeit von 4 Jahren. Preis für das 3. Jahr nach Gewährleistungsbeginn.	1	St	.....	.....
2.2.8.4	Wartung, Inspektion und Instandhaltung 4.Jahr Wartung, Inspektion und das damit verbundene erstellen von Mess- und Protokollierungsarbeiten für die Dauer der Gewährleistungszeit von 4 Jahren. Preis für das 4. Jahr nach Gewährleistungsbeginn.	1	St	.....	.....
2.2.8 Wartungsverträge					.....
2.2 Allgemeines					.....
2 Sonstige Leistungen					.....

Zusammenstellung

1.1.1	RLT-Anlage und Zubehör	.....
1.1.2	Rohrventilator und Zubehör für die Versorgung der Wärmepumpe	.....
1.1.3	Dachhauben und Zubehör	.....
1.1.4	Wetterschutzgitter und Zubehör	.....
1.1.5	Lüftungstürme und Zubehör	.....
1.1.6	Lüftungskanäle inkl. Formstücke und Zubehör	.....
1.1.7	Lüftungsrohre inkl. Formstücke und Zubehör	.....
1.1.8	Brandschutzklappen und Zubehör	.....
1.1.9	Volumenstromregler /-begrenzer und Zubehör	.....
1.1.10	Schalldämpfer und Zubehör	.....
1.1.11	Lüftungsauslässe und Zubehör	.....
1.1.12	Reinigungsöffnungen und Zubehör	.....
1.1.13	Abzugshaube und Zubehör	.....
1.1.14	Entlüftung Sicherheitsbeleuchtung	.....
1.1	431 Lüftungsanlagen	.....
1	430 Raumluftechnische Anlagen	.....
2.1.1	Obermonteurstunden	.....
2.1.2	Monteurstunden	.....
2.1.3	Helferstunden	.....
2.1	Regiestunden	.....
2.2.1	Montageplanung	.....
2.2.2	Baustelleneinrichtung	.....
2.2.3	Kernbohrungen und Durchbrüche	.....
2.2.4	Profilstahlkonstruktion	.....
2.2.5	Autokran für Einbringung	.....
2.2.6	Inbetriebnahmen und Einweisungen	.....
2.2.7	Dokumentation und Übergabe	.....
2.2.8	Wartungsverträge	.....
2.2	Allgemeines	.....
2	Sonstige Leistungen	.....

Summe

zzgl. MwSt %

Gesamtsumme