

Inhaltsverzeichnis

01	KG 430 Lüftungsinstallation.....	4
01.01	KG 431 - Lüftungsgeräte.....	4
01.02	KG 431 - Lüftungsein- und -auslässe.....	21
01.03	KG 431 - Lüftungskanäle und -rohre.....	33
01.04	KG 431 - Brandschutzklappen.....	46
01.05	KG 431 - Abluftturm.....	52
01.06	KG 431 - Erdverlegte Abluftleitung.....	54
01.07	KG 431 - Chemieabluft.....	57
01.08	KG 439 - Sonstiges zur KG 430.....	62
01.09	Wartung und Instandhaltung.....	67

Technische Vorbemerkungen

1.0 Angebotsgrundlagen

1.1 Angaben im LV

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauteile, Baustoffe und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und Ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften als beschrieben. Für die einzelnen Anlagen oder Anlagenteile sind auf der Textgrundlage der Leistungsbeschreibung die technischen Daten auszuweisen und das Fabrikat sowie der Typ anzugeben. Es sind nur normgerechte und aus gängigem, laufendem Herstellungsprogramm stammende Bauelemente zu verwenden, die mindestens 10 Jahre nach Abnahme erhältlich sind. Sämtliche gegebenenfalls entstehende Kosten verbleiben beim Auftragnehmer. Auf keinen Fall darf eine Veränderung des Textes, der technischen Daten, Fabrikate usw. im LV vorgenommen werden. Auf offensichtliche Abweisungen der beschriebenen Leistungen vom anerkannten Stand bzw. von den anerkannten Regeln der Technik ist bereits bei Angebotsabgabe aufmerksam zu machen.

1.2 Allgemeine Qualitätsforderung

Der ernannte Ausführungsgrundsatz bedingt einen hohen Stand von technischer Qualität und Sicherheit bei geringstmöglichem Wartungsaufwand.

2.0 Verantwortung und Liefergrenzen

2.1 Fachplaner

Der Fachingenieur hat weiterhin die Oberleitung der Ausführung und die örtliche Bauaufsicht.

2.2 Prüfung der Planunterlagen

2.2.1

Die Ausführungsunterlagen die der Fachingenieur für die Ausführung der ausgeschriebenen Anlagen zur Verfügung stellt, sind vom Auftragnehmer bereits im Beginn der Konstruktionsarbeiten zu überprüfen. Der Auftraggeber und die Fachbauleitung ist vom Auftragnehmer schriftlich zu unterrichten, falls irgendwelche Unstimmigkeiten oder Mängel in den überlassenen Unterlagen vorliegen. Unterbleibt diese Prüfung und Benachrichtigung seitens des Auftragnehmers, so haftet dieser in vollem Umfang.

2.2.2

Die Ausführungszeichnungen des Fachingenieurs sind keine endgültigen Montagezeichnungen. Die Verwendung dieser Zeichnungen entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Haftung für die Richtigkeit seiner Ausführung.

2.2.3

Grundsätzlich sind Änderungen gegenüber den Ausführungszeichnungen nur mit vorheriger Zustimmung der Bauleitung möglich. Unternimmt der Auftragnehmer Veränderungen von sich aus, so hat er sämtliche daraus entstehende Folgekosten in voller Höhe selbst zu tragen. Das Gleiche gilt, wenn fremde, nicht für das spezielle Gewerk vorgesehene Durchbrüche, Schlitze usw. benutzt werden. Bei auftretenden Unklarheiten ist die Bauleitung heranzuziehen.

2.3 Koordinierung mit anderen Gewerken

2.3.1

Die Koordination mit den ausführenden Firmen anderer haustechnischen Gewerke hat der Auftragnehmer - soweit es seinen Leistungsumfang betrifft - eigenverantwortlich durchzuführen. Niederschriften über die Koordinationsgespräche sind dem Fachingenieur dreifach unaufgefordert zur weiteren Verteilung auszuhändigen.

2.3.2

Unterlässt der Auftragnehmer diese Koordinationspflicht, so gehen alle Schäden und Mehrarbeiten, die dadurch entstehen, zu seinen Lasten.

2.3.3

Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass die zuständigen übrigen Auftragnehmer (Dritte) alle erforderlichen Angaben über Leistungen erhalten, die diese in ihren Ausführungsarbeiten zu berücksichtigen haben. Die Mitteilungen haben so rechtzeitig in schriftlicher Form zu erfolgen, dass andere Firmen keine Behinderung in ihren Arbeiten anmelden können. Durchschläge sind dem Auftraggeber bzw. Fachplaner auszuhändigen.

2.4 Koordinierung mit Nachunternehmer

Der Auftragnehmer hat auch dafür zu sorgen, dass seine Zulieferanten bzw. Subunternehmer alle notwendigen Angaben über Leistungen etc. so rechtzeitig und in schriftlicher Form erhalten, dass keine Behinderung im Bauablauf eintreten kann. Insbesondere trifft dies für die Regelanlagen, für die Schalt-schränke, für die Isolierarbeiten etc. zu.

3.0 Auftragsabwicklung

3.1 Terminplanung

Spätestens zwei Wochen nach Erhalt des mündlichen Auftrages hat der Auftragnehmer zusammen mit dem Auftraggeber und der Fachbauleitung einen Terminplan auf Basis der im LV genannten Termine aufzustellen. Entsprechende Sicherheiten sind zu berücksichtigen, so dass die Eck-Endtermine gehalten werden können.

Vor Montagebeginn ist bezüglich der terminlichen Inangriffnahme der Arbeiten in den einzelnen Bauteilen unbedingt Rücksprache mit der örtlichen Bauleitung zu führen.

3.2 Anordnung der Bauleitung

Den Anordnungen der Fachbauleitung hinsichtlich der Reihenfolge der einzelnen Vertragsleistungen und der zeitlichen Rücksichtnahme auf Leistungen Dritter ist unbedingt und ohne jedwede Ansprüche von Seiten des Auftragnehmers Folge zu leisten. Der Auftragnehmer wird darauf hingewiesen, dass er seine Montagearbeiten grundsätzlich dem Baufortschritt anzupassen hat.

3.3 Baubesprechungen

Der Auftragnehmer hat sich an sämtlichen, vor Montagebeginn stattfindenden Koordinationsbesprechungen bei der örtlichen Bauführung bzw. beim Auftraggeber zu beteiligen; ebenso an den weiteren stattfindenden gemeinsamen Besprechungen zur Klärung von Detailfragen, auch während der Montagephase.

3.4 Ausführungsunterlagen

Alle Planmaße sind vor Installationsbeginn auf Übereinstimmung durch den Auftragnehmer zu überprüfen und Unstimmigkeiten umgehend der Bauleitung mitzuteilen.

Werden dem Auftraggeber für die Ausführung der Anlage Zeichnungen, Berechnungen und andere Unterlagen zur Verfügung gestellt, so sind diese vom Auftragnehmer auf etwaige Unstimmigkeiten vor Beginn der Montage zu prüfen. Der Auftraggeber bzw. die Bauleitung ist vom Auftragnehmer schriftlich zu unterrichten, falls irgendwelche Unstimmigkeiten oder Mängel in den überlassenen Unterlagen vorliegen.

Unterbleibt diese Benachrichtigung seitens des Auftragnehmers, so haftet dieser in vollem Umfang. Der Unternehmer erhält zur Durchführung seiner Leistungen neben dem Leistungsverzeichnis die für ihn in Frage kommenden Ausführungspläne ausgehändigt.

Grundsätzlich sind Änderungen gegenüber den Ausführungszeichnungen nur mit vorheriger Zustimmung der Fachbauleitung möglich. Die Ausführungszeichnungen des Planers sind keine endgültigen Montage- bzw. Bestandszeichnungen. Solche werden sie nur, wenn sie vom Auftragnehmer geprüft wurden und ein Exemplar mit schriftlichem Prüfvermerk dem Planer eingereicht wird. Die Verwendung der Ausführungszeichnungen des Planers als Montage- bzw. Bestandszeichnungen entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Haftung für die Richtigkeit seiner Ausführung.

Eigenmächtig vorgenommene Änderungen werden nicht vergütet.

Unternimmt der Auftragnehmer von sich aus Veränderungen an der Leitungsführung usw., so hat er sämtliche daraus entstehende Folgekosten in voller Höhe selbst zu tragen. Das Gleiche gilt, wenn fremde nicht für das spezielle Gewerk vorgesehene Durchbrüche, Schlitze usw. benutzt werden. Bei auftretenden Unklarheiten ist die Bauleitung heranzu-

ziehen.

Kennzeichnung von Anlagen

Alle Kennzeichnungen von Anlagenteilen müssen gemäß der Vorgaben des Auftraggebers erfolgen und sind vor Ausführung mit der Fachbauleitung abzustimmen und vor der Abnahme anzubringen. Diese Leistungen sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

3.5 Aufmaßform

Die Aufmaßform hat nach Vorgaben der Bauleitung und den nachfolgend aufgeführten Punkten zu erfolgen:

- Aufteilung nach Stromkreisen bzw. entsprechenden Zuordnungen und Räumen
- Erstellung eines Aufmaßformulars separat für die Baumaßnahme nach Vorgabe der Bauleitung, mit Firmenkopf des Auftragnehmers, Baustellenbezeichnung, Bauherr und Unterschriftsmöglichkeit für AN und IB.
Fortlaufende Auflistung nach Teilen, Titeln, Positionen mit genauer Bezeichnung der einzelnen Positionen gemäß Leistungsverzeichnis.
- Erstellung einer separaten Aufmaßzusammenstellung der einzelnen fortlaufend bezeichneten Aufmaßblätter.

Das Aufmaß muss mit allen dazugehörigen "Aufmaßplänen" vor Rechnungsstellung, dem Ingenieurbüro zur Prüfung vorgelegt werden. Erst nach Freigabe des Aufmaßes und der Aufmaßpläne durch die Bauleitung kann die Rechnung erstellt werden!!

3.6 Bohr- und Fräsarbeiten

Bohr- und Fräsarbeiten zur betriebsfertigen Erstellung der Anlagen gehören zur Leistung des Auftragnehmers (AN). Mauer- und Betondurchbrüche sind vom AN auszuführen. Kleinere Bohrungen, Durchbrüche und Schlitze sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert verrechnet. Zusätzliche Leistungen sind in besonders ausgeführten Abrechnungseinheiten im Leistungsverzeichnis erfasst oder in der jeweiligen Leistungsbeschreibung ausdrücklich beschrieben. Das Schließen von Schlitzen und Durchbrüchen erfolgt für alle durch "die Elektrofirma", auch die mit brandschutztechnischer Bedeutung sind. Brandschutztechnische Abschottungen und schließen von Durchbrüchen sind vom AN durchzuführen und sind in einigen Positionen erfasst.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01	KG 430 Lüftungsinstallation				
01.01	KG 431 - Lüftungsgeräte				
01.01.0001	<p>Dezentrales Lüftungsgerät für freistehende Aufstellung</p> <p>Schullüftungsgerät – freistehend – Mastergerät Dezentrales Lüftungsgerät mit Zu- und Abluffunktion, Rotationswärmerückgewinner sowie elektrischer Nachheizfunktion zur freistehenden Aufstellung im Raum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Gerät pro Raum erfüllt den erhöhten Frischluftbedarf für einen Klassenraum • Zur Aufstellung im Raum an einer beliebigen Raumwand • Zweiteiliges Gerätegehäuse aus verzinktem Stahlblech, bestehend aus Ober- und Unterteil, alle notwendigen internen Luftkanalführungen abgedichtet und ausgekleidet, interne Elektrokabeldurchführungen abgedichtet • Zweifarbig pulverbeschichtete Sichtflächen – Korpus (RAL 9010 GE 30 % – alternativ in RAL 7012 GE 30 %) Kopf- und Fußleiste (RAL 7012 GE 30 % – alternativ in RAL 9010 GE 30 %) • Schall- und wärmedämmende Auskleidung auf Saug- und Druckseite aus glasseidenkaschierter Mineralwolle (Baustoffklasse A, nicht brennbar nach DIN 4102, T1), abriebfest bis Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s, oder geschlossporigem Dämmstoff • Das Gerät entspricht den hygienischen Anforderungen der VDI 6022 • Innenliegende Verbindungspunkte der Gerätehälften zur einfachen Montage direkt am Zielort ohne sichtbare Verschraubungspunkte • Höhenverstellbaren Stellfüße, ± 10 mm, zum Ausgleich von Bauleranzen • Optisch abgedeckte verstellbare Langlochlasche zur Befestigung an der Wand von 0 – 80 mm Wandabstand (Kippsicherung) • Anschluss an die bauseitigen Außenluft- und Fortluftleitungen durch Rundstutzen (250 mm) mit Lippendichtung. Der Ansaug- und Ausblaswiderstand der bauseitigen Konstruktion sollte bei Nennvolumenstrom 40 Pa nicht überschreiten • Abluftansaugung von Raumseite im unteren Bereich der Gerätefront • Ausblasung der Raumzuluft an der Oberseite des Gerätes durch DLQ 400 Zuluftdurchlass mit garantierter Raumdurchspülung, unabhängig vom Installationsort im Raum • Die Gerätetüren werden zur einfachen Wartung auf einer Seite durch Scharniere gehalten und auf der anderen Seite durch Wartungsschlüsse mit Spezialschlössern gesichert. Der Bereich vor den Geräten muss für Wartungs- und Instandhaltungszwecke vorne komplett zugänglich gemacht werden. Öffnungswinkel von mindestens 90° muss gewährleistet werden (Schwenkradius 1200 mm) • Zu- Und Abluftventilator: Einsatz von 2 freilaufenden Rädern mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln, energiesparende EC-Technologie, eingestuft in Kategorie SFP 0 ($< 300 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{s})$) nach DIN EN 16798-3:2017-11, zur Dimensionierung der Anschlussleitung ist eine Anschlussleistung von 3640 VA zu berücksichtigen • Geeignet für 3 Drehzahlstufen (300, 500 und 800 m^3/h sowie Boost-Stufe mit 1050 m^3/h), Ansteuerung über geräteinterne Einzelraumregelung, Volumenstromkorrektur durch Anpassung der Steuerspannung nachträglich möglich 				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> • An- und Abströmschalldämpfer zur maximalen Reduzierung der Schalleistungspegel und gleichzeitigen Steigerung des Ventilatorwirkungsgrades • Die technischen Anforderungen der EU-Verordnung 1253/2014 für Nichtwohnungs Lüftungsanlagen werden erfüllt und verordnungsgemäß dokumentiert • Integrierter Rotationswärmeübertrager zur Wärmerückgewinnung mit hohem Wirkungsgrad (Rückwärmzahl > 80 %), stetig geregelt durch geräteinterne Einzelraumregelung • Kondensatleitungen entfallen gänzlich • Motorische Absperrklappen in Außen- und Fortluftbereich, stromlos geschlossen im inaktiven Zustand durch Energiespeicher, Antrieb 230 V, Auf – Zu, Ansteuerung über geräteinterne Einzelraumregelung • Automatische Raumluftqualitätserfassung, gemessen am geräteinternen CO₂-Sensor • Im Gerät enthaltene elektrische Komponenten komplett verdrahtet mit FSL-CONTROL III, Regelkomponenten werden im Gerät integriert. Kabel zum bauseitigen Anschluss der Spannungsversorgung (L, N, PE) mit Aderendhülsen ca. 1 m aus dem Gerät herausgeführt: als Übergabestelle zum bauseitigen Gewerk Elektro: • Spannungsversorgung (230 V): 3 Adern, 3 × 2,5 mm² (L, N, PE) • Anschlussmöglichkeit für Buskommunikation (optional), Anschluss Raumbediengerät etc. nach Öffnung des Kundenbereichs der Regelung. Als Übergabestelle zum bauseitigen Gewerk Messen/Steuern/Regeln: • Reihenklemmen Typ Wago 260 für den bauseitigen Anschluss von Digitalen Eingängen DI, Digitalen Ausgängen DO • Master-Slave-Verbindung RS485 • Optionale Integration in MBE/GA via RS485 (Modbus/BACnet) • Raumbediengerät • RJ45-Buchse als Servicezugang zur Bedienoberfläche • Optionale Integration in eine bauseitige MBE/GA via Ethernet (Modbus/BACnet) • Folgende Fühler werden zur Steuerung der Einzelraumregelung im Gerät angeordnet (die Raum-Ist-Temperatur wird am Raumbediengerät erfasst): • Raumluftqualitätssensor CO₂ • Zulufttemperaturerfassung nach dem Wärmeübertrager • Außenlufttemperaturerfassung in der Außenluftansaugung • Außenluftfilter als Taschenfilter mit Glasfaservliesen, ISO ePM1 (Feinstaubfilter): • Filterklasse nach ISO 16890: ISO ePM1 60 % • Eurovent-Zertifizierung für Feinstaubfilter • Hygienekonform nach VDI 6022 • Hohe Energieeffizienz gemäß Eurovent • Glasfaservliese in genähter Ausführung • Vergrößerte Filterfläche durch Filtermedium in Taschenform • Niedrige Anfangsdruckdifferenz und hohe Staubspeicherfähigkeit, optimale Strömungsbedingungen durch Filtertaschen in Keilform • Kurze Montage- und Filterwechselzeiten durch einfache und sichere Handhabung 				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> • Filterfläche $\geq 3 \text{ m}^2$ • Abluftfilter mit großer Filterfläche durch gefaltete Filtermedien • Filterklasse nach ISO 16890: ISO Coarse 90 % • Geringe Druckdifferenzen bei hohen Volumenströmen • Filtermedien aus synthetischen Fasern • Feuchtigkeitsbeständiger Rahmen aus Vliesstoff • Geprüft nach ISO 16890 • Schneller Wechsel der Filter möglich, da die Filtereinschübe nach Öffnung der Gerätetüren werkzeuglos zugänglich sind • Differenzdruckmessung zur Filterüberwachung, Auswertung über integrierte Einzelraumregelung • Wärmeübertrager ausgeführt als Elektroluftwärmer • Maximale Heizleistung: 3000 W, stetig geregelt • Maximale Oberflächentemperatur auf 60 °C begrenzt, damit wird Staubverschmelzung sicher verhindert • Inklusive Regelkreis, bestehend aus Temperatursensor, NTC 10 kΩ, und Leistungssteller • Empfohlene Zulufttemperatur maximal 25 °C • Inklusive Sicherheitseinrichtungen: • Strömungswächter zur Erfassung der Luftströmung • Sicherheitstemperaturbegrenzer, mechanisch, selbstständig zurückstellend • Sicherheitstemperaturwächter, mechanisch, nicht selbstständig zurückstellend <p>Geräte – Abmessungen und Gewicht: Breite: 1200 mm Höhe: 2300 mm (inklusive Kippsicherungswinkel) Tiefe: 600 mm Footprint: 0,72 m² Gewicht: ca. 360 kg</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt</p> <p>Hersteller: Trox Typ: X-CUBE/SCHOOLAIR-S-HV-EH/1200×2300×600/0/C3</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	10	St	.....	.....
01.01.0002	<p>Aufstellung, Montage Lüftungsschränke, Transport zum Aufstellungsort mit geeignetem Gerät, z.B. Kran, Hubsteiger, Sackkarren o.ä., Gewicht 370 kg.</p> <p>Standorte in der Schule: 2 St. Untergeschoss, 3 St. Erdgeschoss, 2 St. 1.Obergeschoss 3 St. 2.Obergeschoss</p>	10	St	.....	.....
01.01.0003	Erstinbetriebnahme				

Übertrag:

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

Übertrag:

Vor der Erstinbetriebnahme:
 - vorhandene Schutzfolien entfernen.
 - Sauberkeit des Gerätes prüfen, ggf. Gerätegehäuse,
 - Ansaug- und Ausblasöffnungen von Staub reinigen.

Fachgerechte elektrische Installation:
 – Versorgungsspannung mit den Leistungsdaten auf dem Typenschild prüfen.
 – Schutzleiterprüfung am Lüftungsgerät durchführen.
 Wärmeübertrager sind sauber und frei von Rückständen und Fremdkörpern.
 Die Filter auf korrekten Sitz und auf Verschmutzung prüfen, ggf. wechseln.
 Sind die Filter aufgrund äußerer Umstände bereits verschmutzt, diese vor
 Inbetriebnahme austauschen.
 Zur Inbetriebnahme siehe auch VDI 6022, Blatt 1 "Hygienische Anforderungen
 an raumluftechnische Anlagen"
 Versorgungsspannung einschalten.
 Bei Bedarf die Regelung des Lüftungsgeräts konfigurieren.

10 St

01.01.0004

Kompaktlüftungsgerät AIR1 XC 700 L oder R
 mit Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher inkl. Regelung fertig verdrahtet.
 Zur Montage an der Geschossdecke oder in der Zwischendecke in
 Innenräumen. Eingebautes elektrisches Vorheizregister zur Frostsicher-
 cherung des Wärmetauschers bei sehr niedrigen Außenlufttemperaturen.
 Bei erhöhtem Komforttemperaturbedarf kann optional ein Elektro- oder
 Warmwasser-Nachheizregister in das Gerätegehäuse eingebaut werden.
 Gehäuse: Aus Aluzink-Blech, isoliert mit 50 mm Mineralwolle zur optimalen
 Wärme- und Schalldämmung. Außen allseitig korrosionsbeständig beschichtet,
 RAL 7047, Korrosion Klasse C4, innen verzinkt. Revisionsöffnungen auf der Ge-
 räteunterseite für einfachen Zugang und optimaler Reinigungs- und Wartungs-
 möglichkeit. Zusätzliche Revisionsöffnung seitlich für die Filterwartung.
 2 Kondensatanschlüsse DN 17,5 mm: 1 x Fortluftseite, 1 x Zuluftseite.
 Kondensatwanne aus Edelstahl mit integriertem Gefälle.
 Automatische Bypass-klappe zur freien Kühlung aktivierbar. Temperaturfühler
 für Außenluft, Zuluft, Abluft und im Wärmetauscher zur ganzheitlichen Überwa-
 chung des Betriebszustandes. Wärmerückgewinnung mittels hocheffizienten
 Gegenstromwärmeübertrager aus Aluminium, Wärmerückgewinnung nach
 EN308 bis zu 90%.
 Ventilatoren: 2 direktangetriebene EC- Motoren, Klasse IE4 mit sehr niedrigen
 SFP-Werten, dynamisch gewuchtet und schwingungsgedämpft im Gerät
 gelagert. Stufenlos steuerbar über 0-10 VSignal. Steckverbindungen an allen
 elektr. Bauteilen zur Vereinfachung von Wartungsarbeiten.
 Filter: 2 großflächige, druckverlustoptimierte Kassettenfilter serienmäßig
 eingebaut (Außenluft ePM1 55% (F7) und Abluft ePM10 50% (M5)).
 Einsatz bis Filter- klasse ePM1 80% (F9) in der Außenluft und ePM1 55%
 (F7) in der Abluft optional möglich. Filterüberwachung mittels dynamischer,
 volumenstromabhängiger Drucküberwachung. Regelung: Das Lüftungsgerät
 wird mit einer vielseitigen Regelung betriebsbereit ausgeliefert. Es stehen
 wahlweise 2 Bedienelemente (ECO und Touch) zur Verfügung (erforderliches
 Zubehör). Regelungsfunktionen: Lüftungsmodi Volumen-konstant CAV,
 Druckkonstant VAV (Zubehör erforderlich), Drehzahlkonstant CRPM in % oder
 über Wochenprogramm. Automatischer Lüftungsbetrieb/ Ventilation-On-
 Demand (VOD) mittels Feuchte, CO2 oder VOC-Sensoren. Bis zu 18 Sensoren
 pro Lüftungsgerät anschließbar. Freie Kühlung, aktive Kühlung mittels Kühlre-
 gister (Kaltwasser oder DX). Temperatur-Regelung, z.B. Konstante Zuluft,
 außentemperaturgeführte Zuluft, Raumzuluftkaskade etc, möglich.
 Digitale Eingänge für Feueralarm und externen Schalter (Ein/Aus).
 Digitaler Ausgang für Sammelstörmeldung. Externe Ventilator-Ansteuerung
 über zwei analoge 0-10V Eingänge (Zuluft- und Abluftventilator separat).

Übertrag:

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

Übertrag:

Anbindung an die GLT über BACnet IP, oder MODBUS TCP möglich. Inbetriebnahme-Assistenten zur einfachen und schnellen Inbetriebnahme des Geräts sowie des passenden Zubehörs.

Technische Daten:

Min. Luftmenge: 315 m³/h
 Max. Luftmenge: 680 m³/h
 Nennstrom:
 Lüftungsgerät: 6,4/3,4/3,6 A
 Nachheizung elektrisch: 3,3 / 3,3 / 3,3 A
 max. gesamt: 9,7 / 6,7 / 7,0 A
 Gebäudeleittechnik: BACnet, Modbus TCP/IP
 Spannung / Frequenz: 3 N ~ 400 V, 50 Hz
 Elektrische Vorheizung: 2,3 kW
 Filter Außenluft: ISO ePM 55 % (F7)
 Filter Abluft: ISO ePM 50 % (M5)
 Gehäuseklasse nach DIN 1886: T2 / TB2 / D2
 Temp. Arbeitsbereich: - 20 °C bis + 50 °C
 Aufstelltemperatur: 0 °C bis + 50 °C
 Maße: 1628 x 1225 x 385 (L x B x H) mm
 Kanalanschluss: 400 x 200 mm
 Gewicht (Gerät): 155 kg
 Liefereinheit: 1-teilig

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Helios
 Typ: AIR1 XC 700 L oder R

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

2 St

01.01.0005 Kompaktlüftungsgerät AIR1 XC 2200 L oder R
 wie vor beschrieben jedoch:

Technische Daten:

Min. Luftmenge: 410 m³/h
 Max. Luftmenge: 2350 m³/h
 Gehäuseklasse nach DIN 1886: T2 / TB2 / D2
 Filter Außenluft: ISO ePM 55 % (F7)
 Filter Abluft: ISO ePM 50 % (M5)
 Nennstrom:
 Lüftungsgerät: 13,6/13,6/10,5 A
 Nachheizung elektrisch: 10,2/10,2/10,2 A
 max. gesamt:
 Spannung / Frequenz: 3 N ~ 400 V, 50 Hz
 Max. elektrische Vorheizung: 7050 W
 Gebäudeleittechnik: BACnet, Modbus TCP/IP
 Temp. Arbeitsbereich: - 20 °C bis + 40 °C
 Aufstelltemperatur: 0 °C bis + 40 °C
 Maße: 1978 x 1803 x 508 (L x B x H) mm

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kanalanschluss: Gewicht (Gerät): Liefereinheit:	500 x 300 mm 285 kg 1-teilig			
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Helios Typ: AIR1 XC 2200 L oder R				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
		1	St	.....	.....
01.01.0006	Aufstellung, Montage Lüftungsgeräte, Transport zum Aufstellungsort mit geeignetem Gerät, z.B. Kran, Hubsteiger, Sackkarren o.ä., Gewicht 370 kg.				
	Standorte in der Schule: 2 St. Untergeschoss, 3 St. Erdgeschoss, 2 St. 1.Obergeschoss 3 St. 2.Obergeschoss				
		3	St	.....	.....
01.01.0007	Jalousie-Verschlussklappe 440 x 220 zur Verhinderung von Kaltlufteinfall bei stehendem Ventilator. Rahmengehäuse mit beidseitigem Anschlussflansch. Lamellen gegenlaufend, mit eingezogener Dichtlippe. Dichtheitsklasse 2. Die Montage erfolgt außen am Gerät.				
	Laufzeit: Gewicht: Umgebungstemperatur: Schutzart: Antriebsart:	75 s 2,6 kg - 30 bis + 50° C IP 42 24 V DC federrückstellend			
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Helios Ventilatoren Typ: AIR1 - JVK XC 700				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
		4	St	.....	.....
01.01.0008	Jalousie-Verschlussklappe 540 x 320				
	Gewicht: Typ:	4,5 kg AIR1 - JVK XC 2200/XVP			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	sonst wie vor beschrieben.	2	St	.....	.....
01.01.0009	<p>Flexibles Verbindungsstück 40/20 Flexibles Verbindungsstück (unisoliert), beidseitig mit Flanschanschlüssen, zur Montage zwischen Lüftungsgerät und Kanalsystem. Unterbindet die Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen. Elastische Manschette aus Gewebetuch. Temperatureinsatzbereich von -10 °C bis +80 °C.</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Helios Ventilatoren Typ: AIR1-VS 40/20</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	4	St	.....	.....
01.01.0010	<p>Flexibles Verbindungsstück 50/30</p> <p>Typ: AIR1-VS 50/30</p> <p>sonst wie vor beschrieben.</p>	2	St	.....	.....
01.01.0011	<p>Übergangsstück rechteckig-rund, 442 x 242 mm Übergangsstück symmetrisch, zur Verbindung des Lüftungsgerätes an runde Luftleitungen/Rohrsysteme. Aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Helios Ventilatoren Typ: AIR1 - ÜS XC 700</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	2	St	.....	.....
01.01.0012	<p>Übergangsstück rechteckig-rund, 542 x 342 mm</p> <p>Typ: AIR1 - ÜS XC 2200/XVP 2500</p> <p>sonst wie vor beschrieben.</p>	1	St	.....	.....
01.01.0013	<p>Übergangsstück rechteckig-rund Übergangsstück symmetrisch, zur Verbindung des Lüftungsgerätes an runde Luftleitungen/Rohrsysteme. Aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Hersteller: Helios Ventilatoren
Typ: AIR1 - ÜS XC 700

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

8 St

01.01.0014

Elektrische Nachheizung
für den Einbau in das Lüftungsgerät. Sorgt für eine bedarfsgerechte Temperierung der Zuluft. Netzversorgung und Anschluss an die Regelung des Lüftungsgerätes durch vorkonfektionierte Steckkontakte. Stufenlos geregelt.

Heizleistung: 2,3 kW
Stromaufnahme: 3,3 A
Gewicht: 1,9 kg

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: Helios Ventilatoren
Typ: AIR1 - ENH XC 700

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

2 St

01.01.0015

Hydraulikeinheit
für Zulufttemperaturregelung durch Steuerung der Vorlauftemperatur zum Heizregister. Bestehend aus Hydraulikeinheit mit Pumpe, flex. Anschlussschläuchen und 3-Wege-Ventil mit Stellantrieb, Steuerspannung 24 V(0-10V).

Steuerspannung: 24 V (0 – 10 V)
Kvs-Wert: 5,1
Durchflussmenge: 0,2 bis 3,3 m³/h
Anschlussdurchmesser: G1 AG flachdichtend (DN 25, 1")

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Helios Ventilatoren
Typ: AIR1-RH 2000

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Übertrag:

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

Übertrag:

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

1 St

01.01.0016

Warmwasser-Nachheizung für den Einbau in das Lüftungsgerät. Sorgt für eine bedarfsgerechte Temperierung der Zuluft. Die Heizelemente bestehen aus Kupferrohren mit auf-gepressten Aluminiumlamellen, die Wasseranschlüsse für Vor- und Rücklauf aus Kupferrohr. Für die Zulufttemperatur-Regelung ist weiteres Zubehör erforderlich (Hydraulikeinheit WSHH HE 24V)

Heizleistung: 14,5 kW
Wasserinhalt: 1,8 Liter 5,1
Gewicht: 7,5 kg

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Helios Ventilatoren
Typ: AIR1-NH WW XC 2200 R oder L

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

1 St

01.01.0017

Kugelsiphon Siphon zur Ableitung des Kondensats in RLT-Geräten oder Kühlern mit Über- oder Unterdruck gegenüber der Umgebung. Selbstfüllend und selbstschließend, mit Schwimmerkugel als Rückschlagventil. Siphon besteht aus Polypropylen (PP) bis zu 160 mm Sperrwasserhöhe, gemäß ÖNORM EN 12056 und DIN 19541. Der Anschluss DN32 erfolgt mit einer Dichtungs-Ver-schraubung für ein Rohr 12-18 mm Durchmesser. Abgang erfolgt in DN40. Ablaufleistung liegt bei 0,37 l/s. Schraubdeckel zu Revisionszwecken. Geeignet für einen max. Unterdruck/Überdruck von -1.300 /+ 600 Pa.

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Helios Ventilatoren
Typ: AIR1 - KS D

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

3 St

01.01.0018

Bedienelement Touch Grafische Benutzeroberfläche mit intuitivem Menüaufbau und einfacher Bedien-barkeit. Das Display besitzt eine kapazitive Multi-Touch-Funktion und hat eine Größe von 7", inklusive Multi-Color-Farbtechnologie. Inklusive Edelstahlgehäuse zur einfachen Aufputz-Montage an der Wand. Es wird

Übertrag:

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

Übertrag:

standardmäßig mit einem Kabel (5 m lang) geliefert. Optional stehen Kabellängen von 10 m und 20 m zur Verfügung. Die maximale Anschlusslänge beträgt 100 m.

Schutzart IP20.

Leistungsaufnahme: 6 W
 Maße: 185 x 131 x 50 mm
 Umgebungsfeuchte: max. 90 %
 Umgebungstemperatur: - 10°C bis +60°C

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Helios Ventilatoren
 Typ: AIR1 - BE TOUCH

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

3 St

01.01.0019 Anschlussleitung 10 m
 Bedienelement zu AIR1, Eco und Touch

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Helios Ventilatoren
 Typ: AIR1-SL 4/10

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

3 St

01.01.0020 Feuchte-Temperaturfühler
 Fühler zur Erfassung der relativen Raumluftfeuchte und/oder Raumtemperatur-Regelung nach jeweils höchstem Messwert. Messwertbereich: 0 ... 100 % rF und 0 ... 50 °C Stromverbrauch 0,6 W / 24 V DC Maße (B x H x T) 85 x 85 x 27 mm.

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Helios Ventilatoren
 Typ: AIR1 / KWL-FTF 0-10 V

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Übertrag:</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>		1 St	.....	.....
01.01.0021	<p>Inbetriebnahme AIR1</p> <p>Vorgeschlagener Hersteller</p> <p>Hersteller: Helios Ventilatoren Typ: AIR1-IBG</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>einschließlich An- und Abfahrt.</p>		3 St	.....	.....
01.01.0022	<p>ZE Lüftungsgerät mit integriertem Display</p> <p>Zentrales, kompaktes Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und integriertem Sommerbypass. Dieses Lüftungsgerät eignet sich hervorragend für Neubauten sowie für Sanierungsmaßnahmen. Das aus verzinktem sowie lackiertem Stahlblech bestehende Gehäuse ist schall- sowie wärmegeämmt. Sparsame Gleichstromventilatoren stellen den sparsamen Betrieb sicher und ermöglichen daher eine hohe Elektroeffizienz. Zu- und Abluftventilator sind getrennt voneinander regelbar und lassen sich durch Eingabe der Bilanzluftmenge prozentgenau einstellen. Kernstück des Gerätes ist der Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher aus Kunststoff mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von mehr als 90%. Die Bedienung erfolgt über die integrierte Bedieneinheit. Optional kann die Bedienung über eine kabelgebundene Bedieneinheit erfolgen, die mit einem bauseitigen Kabel (JYSTY 2x2x0,6) an das Lüftungsgerät angeschlossen werden. Wahlweise kann die Bedienung auch über die Schnittstellen Comfo-Connect LAN C oder Comfoconnect KNX C erfolgen. Alle Betriebszustände sowie Fehlermeldungen sind auf dem Display erkennbar. Das Gerät wird steckerfertig geliefert. Die Filter sind frontseitig, ohne das Gerät zu öffnen vom Benutzer einfach zu wechseln. Das Gerät kann sowohl wandhängend als auch bodenstehend mit einem optional erhältlichen Sockel montiert werden. Der Anschluss erfolgt über 4 Anschlussstutzen DN 180 nach oben. Automatische Frostschutzregelung Filterwechselanzeige G4 Gerätefilter (optional Filterklasse F7 erhältlich) Automatischer und temperaturgesteuerter Sommer Bypass Fehlerhistorie der letzten drei Fehlermeldungen Zu und Abluftventilator sind einzeln zuschaltbar Komforttemperaturregelung, Schornsteinfegerregelung.</p> <p>Wärmetauscher: Kunststoff Ventilatoren: EC Gleichstromventilatoren: radial saugseitig Filter:</p>				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

Übertrag:

Abluft: G4,
 Außenluft: G4
 Kondensatanschluss: DN 32
 Luftkanalanschlüsse: 4x DN180 nach Oben
 Netzanschluss: 230V, 50 Hz
 Einsatzgrenzen: 7°C bis 40°C im Aufstellraum
 Schalleistung (min/max):
 Abluft: 43,0 dB(A) / 60 dB(A)
 Zuluft: 54,0 dB(A) / 75 dB(A)
 Wärmebereitstellungsgrad: bis zu 92%
 Volumenstrom: maximal 600 m3/h bei 200 Pa extern
 minimal 60 m3/h bei 15 Pa extern
 Leistungsaufnahme: maximal 345 Watt
 Elektroeffizienz: 0,26 Wh/m3 bei 420 m3/h
 Abmessungen:
 Höhe: mit Stützen 850 mm
 Breite: 725 mm, Tiefe: 570 mm

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Zehnder Comfosystems
 Typ: ZE Lüftungsgerät ComfoAir Q600 ST
 mit integriertem Display

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

1 St

01.01.0023

Bedieneinheit
 für vorstehendes Lüftungsgerät zur kabelgebundenen Bedienung.
 Mit der Bedieneinheit lassen sich in der Benutzerebene Funktionen
 wie Tag- und Uhrzeit, Belüftungsstufe und Modus einstellen und ablesen.
 Durch das Display mit Hintergrundbeleuchtung können alle Betriebszustände
 abgelesen werden und durch die 5 Tasten alle Einstellungen vorgenommen
 werden.

Im Fehlerfall wird auf der Bedieneinheit eine Fehlermeldung generiert.
 Mit der Bedieneinheit lassen sich folgenden Funktionen einstellen:

- Ablesen und Einstellen von Uhrzeit.
- Ablesen und Einstellen der - Belüftungsstufe
- Auto/Manuell-einstellung
- Kindersicherung
- Partytimer
- Steuerung einer Kühleinheit
- Bypasssteuerung
- Einstellen eines individuellen,
 - persönlichen Lüftungsprogramms.

Die Bedieneinheit ist für die Einbau in die Schalterprogramme der Firma Jung,
 Gira Und Busch-Jaeger geeignet. Die Kommunikation zu dem Lüftungsgerät
 wird durch ein bauseitig verlegtes Kabel hergestellt. Die Bedieneinheit sollte
 an einer gut einsehbaren Stelle, in einem häufig bewohnten Raum installiert
 werden, um dem Benutzer den größtmöglichen Bedienkomfort zu gewährleis-
 ten.

Übertrag:

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

Übertrag:

Verbindungsleitung: JYSTY 2x2x0,6
Farbe: RAL9001/9016

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: Zehnder Comfosystems
Typ: ZE Bedieneinheit ComfoSense C55

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

1 St

01.01.0024

Vorheizregister
Das modulierende Vorheizregister passt sich optimal an Temperatur, Volumenstrom und Luftfeuchtigkeit an und stellt die benötigte Außenlufttemperatur für energieeffizienten Betrieb bei allen Außentemperaturen zur Verfügung. Auf Grund großer Fläche und Deltaform ist der Druckverlust dabei vernachlässigbar gering. Das senkt zusätzlich den Stromverbrauch.

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Zehnder Comfosystems
Typ: ZE Vorheizregister ComfoAir Q 350/450/600

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

1 St

01.01.0025

CO2-Sensor, Unterputz für Lüftungsgeräte
CO2-Sensor zur bedarfsgerechten Steuerung von Lüftungsgeräten. 0-10 Volt Steuerausgang. Für den Einbau in Schalterprogramme von Jung, Gira, und BuschJäger geeignet. Inkl. 2 Blenden in RAL 9016 und 2 Blenden in RAL 9001.

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Zehnder Comfosystems
Typ: ZE CO2Sensor V55, Unterputz

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

1 St

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
01.01.0026	<p>Montagesockel für Lüftungsgeräte Montagesockel zur Montage der Lüftungsgeräte, freistehend auf dem Boden. Durch die höhenverstellbaren Fußelemente können die Montagehöhe und Fußbodenunebenheiten angepasst werden. Der Montagesockel besteht aus pulverbeschichteten Stahlprofilen und wird vor Ort einfach zusammengesteckt. Höhe = 255 mm</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt</p> <p>Hersteller: Zehnder Comfosystems Typ: ZE Montagesockel</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	1	St	.....	.....
01.01.0027	<p>Trockensiphon 5/4 für Lüftungsgerät Siphon zum Ableiten von anfallendem Kondensat. Der Siphon wird an den Kondensatstutzen des Lüftungsgerätes angeschlossen. Durch eine Kunststoffkugel wird auch bei Betriebszeiten in denen kein Kondensat anfällt ein garantierter Abschluss erreicht, und kommt daher auch ohne Wasservorlage aus. Falschlufansaugung und Geräusche werden somit ausgeschlossen. Siphon wirkt saugseitig abschließend.</p> <p>Material: Kunststoff HDPE weiss Abwasseranschluss: 40mm Lüftungsgerät: DN 32</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt</p> <p>Hersteller: Zehnder Comfosystems Typ: ZE Zubehör Trockensiphon 5/4", ComfoAir 350/550,</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	1	St	.....	.....
01.01.0028	<p>Kastenschalldämpfer Kastenschalldämpfer DN 200 Rechteckiger Schalldämpfer DN 200 mit hocheffizienter Spezienschalldämmkulisse bei 250 Hz/23dB Einfügungsdämpfungsmaß. Länge 700 mm, Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Schalldämmkulisse aus abriebfestem Material.</p> <p>Maße: Länge: 700mm Breite: 350 mm Höhe: 232 mm</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Zehnder Comfosystems				
	Typ: ZE Kastenschalldämpfer ComfoSilence CSI550, DN200/200, 700mm x 350mm x 232mm				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
		2	St	.....	.....
01.01.0029	Kommunikationsmodul für Lüftungsgerät Das Modul stellt zusätzliche Ein und Ausgänge an den Komfort Lüftungsgeräten zur Verfügung. Die Kommunikation des Moduls zum Lüftungsgerät wird durch ein bauseitig verlegtes Kabel hergestellt.				
	Verbindungsleitung: JYSTY 2x2x0,6				
	Eingänge: 4x 010 Volt Eingänge für Sensoren Stoßlüftungstaster StandbySchalter				
	Ausgänge: Anschlußmöglichkeit für Comfofond L Q Potentialfreier Fehlermeldungskontakt				
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Zehnder Comfosystems				
	Typ: ZE Option Box				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
		1	St	.....	.....
01.01.0030	Erstinbetriebnahme vorher aufgeführtes Lüftungsgerät				
	Vor der Erstinbetriebnahme: - vorhandene Schutzfolien entfernen. - Sauberkeit des Gerätes prüfen, ggf. Gerätegehäuse, - Ansaug- und Ausblasöffnungen von Staub reinigen.				
	Fachgerechte elektrische Installation: - Versorgungsspannung mit den Leistungsdaten auf dem Typenschild prüfen. - Schutzleiterprüfung am Lüftungsgerät durchführen.				
	Wärmeübertrager sind sauber und frei von Rückständen und Fremdkörpern. Die Filter auf korrekten Sitz und auf Verschmutzung prüfen, ggf. wechseln.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<p>Sind die Filter aufgrund äußerer Umstände bereits verschmutzt, diese vor Inbetriebnahme austauschen. Zur Inbetriebnahme siehe auch VDI 6022, Blatt 1 "Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen" Versorgungsspannung einschalten. Bei Bedarf die Regelung des Lüftungsgeräts konfigurieren.</p>	1	St	.....	.....
01.01.0031	<p>Unterputzgehäuse mit Brandschutz K 90 zum Einbau in Wand oder Vormauerung aus schwerentflammbarem Kunststoff mit Ausblasstutzen für Normrohre NW 75/80 mm, Absprerrvorrichtung aus Metall gegen Brandübertragung mit luftdichter Rückschlagklappe und Putzdeckel. Brandschutz K 90-18017 entsprechend Prüfbescheid Z-41.3.365. Integrierte Steckverbindung für elektrischen Anschluss des Ventilatoreinsatzes.</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Helios Typ: ELS-GB</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	1	St	.....	.....
01.01.0032	<p>Ventilatoreinsatz mit drei Leistungstufen, Einzelentlüftungsgerät mit Zubehör nach DIN 18017, Teil 3 (8/90) mit bauaufsichtlicher Zulassung. VDE geprüfter Strahlwasserschutz IP-X5 zum Einbau in den Schutzbereich I von Naßräumen. Einbau in Installationsschacht oder in Wand und Decke. TÜV-geprüfte Leckrate. Volumenstrommessung aufgrund der Zulassung bei Bauabnahme entbehrlich. Filterreinigungsanzeige zur Signalisierung von Filterverschmutzung und Leistungsabfall. Glattflächige Fassade in weiß, für Filterwechsel aufklappbar. Lieferung in zwei Verpackungseinheiten (Rohbau- und Fertigmontage-Set), steckfertige Endmontage durch elektrische Steckverbindung. Speziell zur Lüftung von Bad und WC. Radial-Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Energiesparender Kondensatormotor, wartungsfrei, mit gedichteten geräuscharmen Kugellager mit Langzeitschmierung. Leistungsauslegung gemäß DIN 18017, Teil 3, drei Leistungstufen für Grund- und Bedarfslüftung. Eingebaute Schalldämmplatte, geschlossene, glattflächige Fassade aus hochwertigem Kunststoff in weiß mit Filterreinigungsanzeige. Schallschutz entsprechend DIN 4109, Teil 2. Serienmäßig mit Dauerfilter und überdurchschnittlich großer Filterfläche. Werkzeuglose Schnellmontage des Ventilatoreinsatzes mittels Bajonett-Schließer. Steckfertige Endmontage durch elektrische Steckverbindung. Drehzahl-Betriebsschalter (Zubehör) (0-1-2-3) für UP-Einbau. Schalleistungspegel: 47 / 40 / 33 dB(A), Schalldruckpegel: 43 / 36 / 29 dB(A), raumkorrigiert bei 10 m² äquivalenter Absorptionsfläche nach DIN 18017 Teil 3.</p> <p>Planmäßiger Volumenstrom: 100/60/30 m³/h</p>				

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

Übertrag:

Ventilator-Daten (Standard)

Vol.str. bei 0 Pa: 100 m³/h
 Max. Druckerhöhung: 250 Pa
 Fördermitteldichte: 1,2 kg/m³
 Drehzahl: 2580 / 1720 1/min
 aufgenomm. Leistung: 0,033 / 0,016 kW
 Gewicht: 1,76 kg
 Schalleistung: 47 dB(A)
 Schalldruck in 1 m: 43 dB(A)

Spannung: 230 V
 Stromaufnahme: 0,15 / 0,11 A
 Frequenz: 50 Hz
 Isolierklasse: B
 Schutzart: IP 55
 Explosionsschutz: N

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Helios
 Typ: ELS-VE 100/60/40

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

1 St

01.01.0033

Nachlauf-Intervallschalter Automatische Lüftung in einstellbaren Zeitintervallen (4, 8, 12 oder 24 Std.), wenn innerhalb der Zeitphase kein manuelles Einschalten erfolgte. Bei manueller Betätigung (Erregung z.B. über Lichtschalter) erfolgt ein zwischen 0 und 21 Minuten stufenlos einstellbarer Nachlauf. Zum Einbau in UP-Dose hinter dem Schalter. 230 V, 0,05 A.

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Helios
 Typ: ZNI

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

1 St

01.01 KG 431 - Lüftungsgeräte

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

01.02 KG 431 - Lüftungsein- und -auslässe

01.02.0001

Abluft-Filterkasten und Kassette mit Ausschnitt. Die Abscheider werden waagrecht in die Kassette eingelegt. Der verzinkte Abluftkasten ist auf die Kassette aufgesetzt. Anschlussstutzen DN 150 mm oben oder seitlich. Bestückt mit Aerosolabscheider mit einem Abscheidegrad von bis zu 99,9999 %. Flammendurchschlagschutz nach internationalen Normen geprüft. International patentiertes, mechanisches Hochleistungsabscheidesystem zur effektiven Abscheidung von Aerosolen. Abscheider der Bauart A nach DIN18869-5, zugelassen zur Verwendung nach Bauart A gemäß DIN EN 16282 und DIN18869-5, bestehend aus flammendurchschlaggeprüften Edelstahl-Hochleistungsprofilen.

Lebenslange Garantie auf die Aerosolabscheider-Grundelemente.

Die Wirksamkeit und Funktion des Aerosolabscheiders ist durch CFD (Computational Fluid Dynamics) Strömungssimulation nachzuweisen.

Flammendurchschlagsprüfung nach UL1046, ULC-S649, JFEA und DIN18869-5, der Nachweis einer Prüfung nach DIN18869-5 und UL1046 ist zu erbringen, Prüfprotokolle sind vorzulegen. Abscheider ist verschleißfrei und zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet. Die Anströmgeschwindigkeiten, Druckverluste und Schalldruckpegel sind anzugeben und die DIN-, UL-, ULC-, JFEA- und TÜV-Prüfzeugnisse vorzulegen. Der Abscheidegrad ist gemäß VDI 2052 und Effizienzprüfung nach DIN18869-5 sowie DIN EN 16282 anzugeben, die Prüfergebnisse sind vorzulegen.

Abscheideleistung bei einer Anströmgeschwindigkeit von 1,5 m/s: 100 % bei 10 µm Partikelgröße, 99 % bei 5 µm, 75 % bei 3 µm, 22 % bei 1 µm.

Abmessungen Abluftkasten:

Länge: 2000 mm
Breite: 500 mm
Höhe: 290 mm

Anströmgeschwindigkeit: 1,2 m/s

Druckverlust: 140 Pa

Material: Edelstahl, Verarbeitung gemäß den Bestimmungen des Verbandes Edelstahl Rostfrei.

Prüfprotokolle: DIN18869-5, VDI2052, UL1046, ULC-S649, JFEA

Klassifizierung nach DIN18869: Bauart A

Material Kassette: Edelstahl

Material Kassette: Aluminium

Abmessungen des Abscheiders: 450 x 400 x 20 mm

Anzahl Abscheider: 2 Stück

Anschluss-NW: 200

Anzahl-Anschlüsse: 2

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Reven

Typ: Filterkasten DAK

oder gleichwertig

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>		1 St	.....	.....
01.02.0002	Zulage für vor beschriebenen Abluft-Filterkasten, für Einbau in Gipskarton-Decke.		1 St	.....	.....
01.02.0003	<p>Runder Deckendurchlass Abluft 100-100 mit glatter, geschlossener Frontplatte und umlaufendem Schlitz für Zu- und Abluft. Vertikaler Anschlussstutzen mit LindabSafe. In Verbindung mit dem Anschlusskasten MB wird eine einfache Montage, eine zusätzliche akustische Dämpfung, eine VolumenstromEinstellung über eine vom Raum aus bedienbare Mess-/Drosseleinheit und eine gleichmäßige Anströmung zum Durchlass gewährleistet. Die Drossel B ist eine lineare Kegeldrossel, die einen vollen Betriebsbereich (0-100%) ermöglicht und zudem eine genaue und verlässliche Einregulierung mit einem sehr hohen Druckverlust bei extrem geringer Geräusentwicklung erlaubt. Die Drossel Elemente C und E sind einfache, seilzugbetätigte Regelklappen für Zu- und Abluft. Diese werden bei Anwendungen verwendet, bei denen ein geringer Druckabgleich notwendig ist.</p> <p>mit Anschlusskasten, mit Drosselklappe für Abluft d1 = 100 mm, d2 = 100 mm, Farbe pulverbeschichtet RAL 9010</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Lindab Typ: LCAN -100-G + MBE - 100 - 100 - E</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>		29 St	.....	.....
01.02.0004	<p>Runder Deckendurchlass Zuluft 100-100 mit Anschlusskasten, mit Drosselklappe für Zuluft d1 = 100 mm, d2 = 100 mm, Farbe pulverbeschichtet RAL 9010</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Lindab Typ: LCAN -100-G + MBC - 100 - 100 - S</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)	5	St	.....	.....
01.02.0005	Runder Deckendurchlass Abluft 100-125 mit Anschlusskasten, mit Drosselklappe für Abluft d1 = 100 mm, d2 = 125 mm, Farbe pulverbeschichtet RAL 9010 Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Lindab Typ: LCAN -100-G + MBC - 100 - 125 - E oder gleichwertig Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten) Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)	1	St	.....	.....
01.02.0006	Runder Deckendurchlass Zuluft 100-125 mit Anschlusskasten, mit Drosselklappe für Zuluft d1 = 100 mm, d2 = 125 mm, Farbe pulverbeschichtet RAL 9010 Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Lindab Typ: LCAN -100-G + MBC - 100 - 125 - S oder gleichwertig Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten) Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)	15	St	.....	.....
01.02.0007	Runder Deckendurchlass Abluft 125-160 mit Drosselklappe für Abluft d1 = 125 mm, d2 = 160 mm, Farbe pulverbeschichtet RAL 9010 Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Lindab Typ: LCAN -125-G + MBC - 125 - 160 - E oder gleichwertig Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten) Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)	1	St	.....	.....
01.02.0008	Runder Deckendurchlass Zuluft 125-160 mit Anschlusskasten,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>mit Drosselklappe für Zuluft d1 = 125 mm, d2 = 160 mm, Farbe pulverbeschichtet RAL 9010</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Lindab Typ: LCAN -125-G + MBC - 125 - 160 - S</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	1	St	.....	.....
01.02.0009	<p>Runder Deckendurchlass Abluft 160-200 mit Drosselklappe für Abluft d1 = 160 mm, d2 = 200 mm, Farbe pulverbeschichtet RAL 9010</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Lindab Typ: LCAN -160-G + MBC - 160 - 200 - E</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	4	St	.....	.....
01.02.0010	<p>Runder Deckendurchlass Zuluft 160-200 mit Anschlusskasten, mit Drosselklappe für Zuluft d1 = 160 mm, d2 = 200 mm, Farbe pulverbeschichtet RAL 9010</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Lindab Typ: LCAN -160-G + MBC - 160 - 200 - S</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	6	St	.....	.....
01.02.0011	<p>Schlitzdurchlässe Zuluft 1.050 mm mit einzeln, manuell verstellbaren Luftleitelementen und 1, 2, 3 oder 4 Schlitzen. Luftführung wahlweise horizontal wechselseitig, schräg wechselseitig, vertikal, horizontal einseitig links oder horizontal einseitig rechts möglich. Die Schlitzdurchlässe können für Zu- oder Abluft genutzt werden und sind zum Einbau in die abgehängte Decke bestimmt. Einbaufertige Komponente besteh- end aus dem Frontdurchlass mit wahlweise schwarzen, grauen oder</p>				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

weißen Luftleitelementen.

Varianten mit Anschlusskasten verfügen über 1 oder 2 Anschlussstutzen, wobei die Anschlussstutzen beim symmetrischen Anschlusskasten horizontal oder vertikal angeordnet sind, beim asymmetrischen Anschlusskasten sind die Anschlussstutzen horizontal angeordnet.

Die Anschlusskästen verfügen alle über 4 Aufhängelaschen zur Abhängung.

Die Verbindung zwischen Frontdurchlass und Anschlusskasten erfolgt als feste oder lösbare Verbindung.

Die Anschlussstutzen sind passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

BESONDERE MERKMALE

- Gleichmäßige Strahlausbreitung reduziert Schmutzablagerung durch induzierte Raumluft an der Decke
- Horizontale, schräge oder vertikale Zuluftführung durch manuell verstellbare Luftleitelemente
- Behagliches und komfortables Raumklima durch hohe Induktion bzw. schnellen Abbau von Temperaturdifferenzen und Luftgeschwindigkeiten
- Hochwertiges Erscheinungsbild durch oberflächenbehandelte Aluminium-Strangpressprofile mit Eloxal- oder Pulverbeschichtung nach RAL Classic Farbskala
- Frontdurchlass optimiert für maximalen Volumenstrom bei niedrigen Schallleistungspegeln
- Optisch durchlaufende Bandverlegung möglich

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Frontdurchlass aus Aluminium-Strangpressprofil
- Luftleitelemente aus Kunststoff ABS, nach UL94, V-0, flammwidrig
- Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech
- Endplatten und Endwinkel aus Aluminium
- Lippendichtung aus Evoprene
- Auskleidung aus Mineralwolle und geschlossen zelligem Vinyl-Schaum
- Frontdurchlass eloxiert, E6-C-0, naturfarben
- P1: Pulverbeschichtet Farbton nach RAL Classic Luftleitelemente ähnlich RAL 9005, schwarz
- G: Luftleitelemente ähnlich RAL 9006, grau
- W: Luftleitelemente ähnlich RAL 9010, weiß

MINERALWOLLE

- Mineralwolle an den luftberührten Flächen kaschiert mit Glasseidengewebe, abriebfest bis 20 m/s
- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit nach deutscher Gefahrstoffverordnung und Anmerkung Q der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

VARIANTE

1 Anzahl Schlitze: 1

S Anlage: Zuluft

SF Variante: Mit lösbarer Verbindung zwischen Anschlusskasten und Frontschiene

VS Anschlusskastenvariante: Symmetrischer Anschlusskasten mit vertikalem Anschluss 1.050 mm
Frontschiene Länge: 1.050 mm

Übertrag:

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

Übertrag:

Anschlusskasten Länge: 1.050 mm
 Stutzendurchmesser: 123 mm
 Halsverlängerung: 0
 Anzahl der Stutzen: 1

Drosselement zum Volumenstromabgleich: Mit Drosselement

LS Lippendichtung: mit Lippendichtung
 Innere Auskleidung (Dämmung): Ohne
 Position Anschlusskasten: Mittig
 Einstellung Luftströmung: Wechselseitig horizontal
 Randverbreiterung Frontdurchlass: mit B00-Profil
 EA Endabschlüsse: Endwinkel
 Oberfläche: Eloxiert, E6-C-0, naturfarben
 G Auswahl Luftleitelemente: Ähnlich RAL 9006, grau

PRODUKTDATEN

Strategie: Zuluft
 Volumenstrom qv: 150 m³/h
 Einbauhöhe hinst: 3,0 m
 Wurfweite ls: 2,5 m
 Geschwindigkeit bei h1 vh1: 0,22 m/s
 Temperaturdifferenz bei h1 Δth1:-1,97 K
 Geschwindigkeit bei l vl 0,46 m/s

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Trox
 Typ: Serie PURELINE50
 PL50-1-S-SF-VS/1050x1050x123/1-D-LS/B00/EA/G

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

2 St

01.02.0012 Schlitzdurchlässe Abluft 1.050 mm
 VARIANTE
 E Anlage: Abluft

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Trox
 Typ: Serie PURELINE50
 PL50-1-E-SF-VS/1050x1050x123/1-D-LS/B00/EA/G

sonst wie vor beschrieben.

2 St

01.02.0013 Dachhaube aus Stahlblech verzinkt, DN 200
 Formschöne, zylindrische Außen- und Fortlufthaube,
 zum Anschluss an runde Rohrleitungen, mit ringförmigen
 Lamellen, mit äußerer Abkantung, mit Vogelschutzgitter,

Übertrag:

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

Übertrag:

Deckel wie Lamellen profiliert. Die Verbindung zum Lüftungsrohr kann mit Durchmesser D oder d1 ausgeführt werden.
Material: verzinktes Stahlblech

Ausführung: Fortluft
Nennweite d1: 200 mm
Nennweite D: 315 mm
Volumenstrom: 500 m³/h
Druckverlust: 15 Pa
Schallleistungspegel: 25 dB

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: Lindab
Typ: VHL 200

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

liefern und auf Pultdach montieren, Zugang über vorgebautes Flachdach möglich.

1 St

01.02.0014

Dachhaube aus Stahlblech verzinkt, DN 250
Formschöne, zylindrische Außen- und Fortlufthaube, zum Anschluss an runde Rohrleitungen, mit ringförmigen Lamellen, mit äußerer Abkantung, mit Vogelschutzgitter, Deckel wie Lamellen profiliert. Die Verbindung zum Lüftungsrohr kann mit Durchmesser D oder d1 ausgeführt werden.
Material: verzinktes Stahlblech

Ausführung: Außenluft
Nennweite d1: 250 mm
Nennweite D: 400 mm
Volumenstrom: 500 m³/h
Druckverlust: 15 Pa
Schallleistungspegel: 30 dB

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: Lindab
Typ: VHL 250

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Übertrag:

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

Übertrag:

liefern und auf Pultdach montieren, Zugang über vorgebautes Flachdach möglich.

1 St

01.02.0015

Dachdurchführung, DN 200/315
Dachdurchführung mit wärmeisoliertem Rohr, zur Vermeidung von Kondensatbildung, mit harmonischem Übergang zwischen Haube und Dachdurchführung. Bestehend aus:
Doppelwandigem Wickelfalzrohr mit zwischenliegender Mineralwollisolierung, unten mit Endkappe zur Abdeckung der Isolierung. Außenrohr mit wasserdicht angebaute grauer Polymergummiplatte (ähnlich RAL 7040), die der Dachstruktur angepasst werden kann. Alternativ auch mit verzinkter Platte für ebene Dächer.
Material: verzinktes Stahlblech

Nennweite: 200/315
Dachneigung: 30°

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: Lindab
Typ: GISOL 200/315

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

liefern und auf Pultdach montieren, Zugang über vorgebautes Flachdach möglich.

1 St

01.02.0016

Dachdurchführung, DN 250/400

Nennweite: 250/400
Dachneigung: 30°

sonst wie vor beschrieben.

1 St

01.02.0017

Übergangsstück als oberer Anschluss für Dachdurchführung 200-315

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: Lindab
Typ: AGIS 200 - 315

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Übertrag:

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

Übertrag:

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

liefern und auf Pultdach montieren, Zugang über vorgebautes Flachdach möglich.

1 St

01.02.0018 Übergangsstück als oberer Anschluss für Dachdurchführung 250-400

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: Lindab
Typ: AGIS 250 - 400

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

liefern und auf Pultdach montieren, Zugang über vorgebautes Flachdach möglich.

1 St

01.02.0019 Kombiniertes Außen- und Fortluftauslass zum Setzen in die Fassadendämmung. Kasten aus verzinktem Stahlblech, Breite 997 mm x Höhe 497 mm x Tiefe 160 mm, auf einer Seite 2 St. Rohrstützen DN 250, Länge ca. 250 mm, Ende der Rohrstützen ausgebildet als Steckverbindung mit Doppellippendichtung. Auf der anderen Seite offen zur Abdeckung mit Wetterschutzgitter. In der Mitte ein Trennsteg zwischen Fort- und Außenluft Höhe 497 mm, Tiefe 160 mm. Mit umlaufenden Befestigungsrand für Wetterschutzgitter. Außen- und Fortluftkasten einschließlich Rohrstützen außen beklebt mit 20 mm Kautschuk-Dämmung.

liefern und in Außenfassade setzen, Höhe bis 2. Etage.
6 St

01.02.0020 Wetterschutzgitter 997 mm x 497 mm

Wetterschutzgitter Fortluft + Außenluft 997 mm x 497 mm

Wetterschutzgitter in rechteckiger Bauform zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub und Vögeln durch Außenluft- und Fortluftöffnungen. Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, regenabweisend und strömungsgünstig geformten Lamellen und rückseitigem Vogelschutzgitter.

BESONDERE MERKMALE

- Flexible Anordnung und große Flächen möglich durch breiten- und/oder höhengeteilte Ausführung oder Bandausführung (Aluminium)
- Geringe Druckdifferenz und niedriges Strömungsgeräusch durch strömungsgünstige Lamellen
- Leichte und schnelle Montage durch umlaufenden Frontrahmen
- Silikonfrei gefertigt

Übertrag:

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

Übertrag:

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Frontrahmen, Trennsteg und Lamellen aus profiliertem, verzinktem Stahlblech
- Welldrahtgitter aus verzinktem Stahl
- Frontrahmen gelocht

VARIANTE

Material: Aluminium
 Ausführung: Welldrahtgitter, Stahl verzinkt
 Rand: Mit Befestigungslöchern
 (Verwendung eines Einbaurahmens möglich)
 Breite: 997 mm
 Höhe: 497 mm
 Einbaurahmen: ohne
 Oberfläche: Standardausführung
 Oberfläche: Eloxier nach EURAS-Standard,
 E6-C-0 (S3)

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben
 Einbauvariante: Kanaleinbau, Fortluft + Außenluft (A)
 Volumenstrom: 800 m³/h
 Strömungsgeschwindigkeit: 0,45 m/s
 Anströmfläche A BxH: 0,4955 m²
 Freier Querschnitt: 0,2177 m²
 Breite der Einbauöffnung: 1.007 mm
 Höhe der Einbauöffnung: 507 mm
 Gewicht: 6 kg

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: TROX
 Typ: WGK-AL/997x497

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

liefern und in Außenfassade setzen, Höhe bis 2.Etage.
 6 St

01.02.0021

Wetterschutzgitter 497 mm x 497 mm
 Wetterschutzgitter Außenluft 497 mm x 497 mm
 Einbaurahmen: mit
 sonst wie vor beschrieben.

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: TROX
 Typ: WGK-AL/ 497x497

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
		1	St	.....	.....
01.02.0022	Mehrpriis für farbige Ausführung des Wetterschutzgitters Wetterfeste Lackierung nach RAL-Farbkarte.	7	St	.....	.....
01.02.0023	Kombilüftungsgitter 250 Kombigitter für Außen- und Fortluft, hergestellt aus verzinktem Stahlblech, schwarz oder weiß pulverbeschichtet. Luft-Einlass und Luft-Auslass sind vonein- ander getrennt. Die Vorderfront wird mit 4 Schrauben an die Montageplatte ver- schraubt und kann für Reinigungszwecke wieder entfernt werden. Das Kombigitter kann mit dem Fortluft-Auslass nach links oder rechts montiert werden. Inkl. Montageplatte für Wandbefestigung. Zur Außenwandmontage.				
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: systemair				
	Typ: CVVX 250				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	liefern und an Außenfassade setzen, Höhe bis 2.Etage.	6	St	.....	.....
01.02.0024	Fassadengitter Rund DN 100 Zum bündigen Abdeckung von Lüftungsöffnungen an der Fassade. Einsetzbar für runde Außen- und Fortluftrohre. Zwei Bohrungen im Rohrstutzen ermöglichen eine sichere Befestigung durch bauseits zu stellende Schrauben. Stabile Konstruktion aus Aluminium. Feststehende Lamellen mit dahinterliegendem Maschengitter aus Edelstahldraht Maschenweite 10 x 10 mm.				
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Helios				
	Typ: FGR 100, Nr. 40195				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
		1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.03	KG 431 - Lüftungskanäle und -rohre				
01.03.0001	<p>Blechkanäle aus verzinktem Stahlblech, nach DIN EN 1505, gefalzt, für Zu- und Abluftkanäle,</p> <p>- Luftdichtheitsklasse C, - Druckstufe N, (max. Druck +1000 / -500 Pa)</p> <p>nach DIN EN 1507, VDI 3803 einschl. Verbindungs- und Dichtungsmaterial.</p> <p>Die Wahl der Verbindung, Abdichtung und Montage der Kanalteile erfolgt auf Grundlage der angegebenen Druckstufe und Dichtheitsklasse.</p> <p>Das eingesetzte Dichtmittel als Einkomponenten Dichtwerkstoff ist silikonfrei, geruchsneutral, dauerelastisch, UV-beständig auszuwählen und ist hygienisch unbedenklich.</p> <p>Die Flächenversteifungen wie Sicken, Stehfalze, Verrippungen und Verstreibungen sind entsprechend der angegebenen Druckklasse zu wählen.</p> <p>Die Konstruktion der Kanäle erfolgt nach wirtschaftlichen, aerodynamischen und akustischen Forderungen.</p> <p>Der Auftragnehmer erbringt den Konformitätsnachweis zur VDI 6022 vom Lieferanten.</p> <p><u>Ausführungsstandard DIN EN 12097, VDI 6022:</u></p> <p>Sauberkeitsklasse: mittel</p> <p>Ohne Verpackungs- und Transportschutz, jedoch geeigneter Schutz der Kanalbauteile gegen Verunreinigungen bei der Baustellenlagerung und fortschreitender Montage durch Verschließen der Öffnungen ist notwendig. Die Luftleitungs-komponenten sind vor Montage zu reinigen und die Durchführung der Reinigung ist durch den Auftragnehmer nachzuweisen.</p> <p><u>Montage</u></p> <p>Das Aufhängematerial ist in verzinkter Ausführung vorzusehen. Die Halterungen sind höhenverstellbar mit schalldämmenden Einlagen zur Verhinderung von Körperschallübertragungen.</p> <p>An Wanddurchführungen werden die Kanalleitungen in Wanddicke mit nicht brennbaren Materialien entsprechend DIN 4102, Klasse A2 ummantelt (Steinwolleplatten oder -matten, gepresst). Im Bereich der Wanddurchführungen sind Kanäle über 600 mm Kantenlänge zusätzlich zu versteifen (zusätzliche Flansche gegen Eindrücken).</p> <p>Kanalmontage einschließlich aller erforderlicher Klein-, Befestigungs-, Aufhänge- sowie Nebenmaterialien die für eine fachgerechte Montage erforderlich sind, Herstellen von Gitterausschnitten auf der Baustelle und Liefern sowie Aufkleben entsprechender Selbstklebe-Etiketten zur Kennzeichnung der Kanäle, ferner die Herstellung verschließbarer Messöffnungen vor und hinter Einbauteilen für Volumenstrom, Druck, Temperatur etc. sowie der Anschlussflanschen für die Schraubmontage der Potentialausgleichsleitungen (mindestens alle 20 m) in verzinkter Ausführung, mit Bohrung 10 mm.</p> <p>Kanalabmessung L1-L2, DIN 18379, bis 1000 mm Kantenlänge.</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Montagehöhe bis 3,5 m. liefern und montieren	180	m ²	.....	.....
01.03.0002	Blechkanalformstücke aus verzinktem Stahlblech wie Kanalposition beschrieben, mit allen erforderlich werdenden Strömungseinbauten wie z.B. Leitblechen. Die Gestaltung der Formstücke erfolgt so, dass günstige Zeta-Werte erreicht und Strömungsgeräusche klein gehalten werden. Leitschaufeln etc. in Formstücken sind vibrationssicher einzubauen, liefern und montieren	310	m ²	.....	.....
	Vorbemerkungen Luftleitungen und Formteile Luftleitung, rund, aus verzinktem Stahl, längsgefalzt, Maße DIN EN 1506, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Luftleitungen und Formteile in Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton, inkl. Befestigungsmaterial, Ausführung gemäß Zeichnung.				
01.03.0003	Wickelfalzrohr D100 wie zuvor beschrieben. - Dimension: D100	60	m	.....	.....
01.03.0004	Wickelfalzrohr, D125 wie zuvor beschrieben.	15	m	.....	.....
01.03.0005	Wickelfalzrohr, D150 wie zuvor beschrieben.	12	m	.....	.....
01.03.0006	Wickelfalzrohr, D180 wie zuvor beschrieben.	8	m	.....	.....
01.03.0007	Wickelfalzrohr, D200 wie zuvor beschrieben.	44	m	.....	.....
01.03.0008	Wickelfalzrohr, D250 wie zuvor beschrieben.	20	m	.....	.....
01.03.0009	Wickelfalzrohr, D400 wie zuvor beschrieben.	1	m	.....	.....
01.03.0010	Flexrohr D100 für höchste Anforderungen aus Aluminium, 2-lagig. 5 m Anwendungslänge gestaucht auf ca. 1,25 m Transportlänge. Temperaturbeständig bis 200°C Nicht brennbar nach DIN 4102 Kl. A1.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Biegeradius r kleiner 1 x d.				
	- Dimension: D100				
		6	St	.....	.....
01.03.0011	Flexrohr D125 für höchste Anforderungen aus Aluminium, 2-lagig. 5 m Anwendungslänge gestaucht auf ca. 1,25 m Transportlänge. Temperaturbeständig bis 200°C Nicht brennbar nach DIN 4102 Kl. A1. Biegeradius r kleiner 1 x d.				
	- Dimension: D125				
		6	St	.....	.....
01.03.0012	Bogen gepresst Wickelfalz verzinkt DN 100, 90° mit Dichtung Nenngröße: DN 100 Bemerkung. gepresst / rollnahtgeschweisst und kalibriert / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzbogen Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt				
		40	St	.....	.....
01.03.0013	Bogen gepresst Wickelfalz verzinkt DN 125, 90° mit Dichtung Nenngröße: DN 125 Bemerkung. gepresst / rollnahtgeschweisst und kalibriert / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzbogen Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt				
		4	St	.....	.....
01.03.0014	Bogen gepresst Wickelfalz verzinkt DN 150, 90° mit Dichtung Nenngröße: DN 150 Bemerkung. gepresst / rollnahtgeschweisst und kalibriert / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzbogen Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt				
		12	St	.....	.....
01.03.0015	Bogen gepresst Wickelfalz verzinkt DN 180, 90° mit Dichtung Nenngröße: DN 180 Bemerkung. gepresst / rollnahtgeschweisst und kalibriert / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzbogen Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt				
		1	St	.....	.....
01.03.0016	Bogen gepresst Wickelfalz verzinkt DN 200, 90° mit Dichtung Nenngröße: DN 200 Bemerkung. gepresst / rollnahtgeschweisst und kalibriert / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzbogen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt				
		25	St	.....	.....
01.03.0017	Bogen gepresst Wickelfalz verzinkt DN 250, 90° mit Dichtung Nenngröße: DN 250 Bemerkung. gepresst / rollnahtgeschweisst und kalibriert / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzbogen Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt				
		1	St	.....	.....
01.03.0018	Bogen gepresst Wickelfalz verzinkt DN 400, 90° mit Dichtung Nenngröße: DN 400 Bemerkung. gepresst / rollnahtgeschweisst und kalibriert / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzbogen Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt				
		2	St	.....	.....
01.03.0019	Abzweig Wickelfalz verzinkt DN 100 x 100, 90° mit Dichtung mit gepressten Sattelstücken aus sendzimirverzinkten Stahl, gängige Größen aus einem Teil gezogen Nenngröße: DN 100 x 100 Bemerkung: mit Dichtung Benennung: Wickelfalzabzweig Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahl Oberfläche: verzinkt				
		2	St	.....	.....
01.03.0020	Abzweig Wickelfalz verzinkt DN 125 x 125, 90° mit Dichtung mit gepressten Sattelstücken aus sendzimirverzinkten Stahl, gängige Größen aus einem Teil gezogen Nenngröße: DN 125 x 125 Bemerkung: mit Dichtung Benennung: Wickelfalzabzweig Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahl Oberfläche: verzinkt				
		12	St	.....	.....
01.03.0021	Abzweig Wickelfalz verzinkt DN 150 x 150, 90° mit Dichtung mit gepressten Sattelstücken aus sendzimirverzinkten Stahl, gängige Größen aus einem Teil gezogen Nenngröße: DN 150 x 150 Bemerkung: mit Dichtung Benennung: Wickelfalzabzweig Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahl Oberfläche: verzinkt				
		2	St	.....	.....
01.03.0022	Abzweig Wickelfalz verzinkt DN 180 x 180, 90° mit Dichtung mit gepressten Sattelstücken aus sendzimirverzinkten Stahl,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	gängige Größen aus einem Teil gezogen Nenngröße: DN 180 x 180 Bemerkung: mit Dichtung Benennung: Wickelfalzabzweig Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahl Oberfläche: verzinkt	2	St	.....	.....
01.03.0023	Abzweig Wickelfalz verzinkt DN 200 x 200, 90° mit Dichtung mit gepressten Sattelstücken aus sendzimirverzinkten Stahl, gängige Größen aus einem Teil gezogen Nenngröße: DN 200 x 200 Bemerkung: mit Dichtung Benennung: Wickelfalzabzweig Winkel (°): 90 Werkstoff: Stahl Oberfläche: verzinkt	5	St	.....	.....
01.03.0024	Reduzierstück Wickelfalz verzinkt DN 125, mit Dichtung mit gepressten Sattelstücken aus sendzimirverzinkten Stahl, gängige Größen aus einem Teil gezogen, gleich welcher Abstufung, Nenngröße: DN 125 Bemerkung: mit Dichtung Benennung: Wickelfalzabzweig Werkstoff: Stahl Oberfläche: verzinkt	24	St	.....	.....
01.03.0025	Reduzierstück Wickelfalz verzinkt DN 150, mit Dichtung mit gepressten Sattelstücken aus sendzimirverzinkten Stahl, gängige Größen aus einem Teil gezogen, gleich welcher Abstufung, Nenngröße: DN 150 Bemerkung: mit Dichtung Benennung: Wickelfalzabzweig Werkstoff: Stahl Oberfläche: verzinkt	4	St	.....	.....
01.03.0026	Reduzierstück Wickelfalz verzinkt DN 180, mit Dichtung mit gepressten Sattelstücken aus sendzimirverzinkten Stahl, gängige Größen aus einem Teil gezogen, gleich welcher Abstufung, Nenngröße: DN 180 Bemerkung: mit Dichtung Benennung: Wickelfalzabzweig Werkstoff: Stahl Oberfläche: verzinkt	4	St	.....	.....
01.03.0027	Reduzierstück Wickelfalz verzinkt DN 200, mit Dichtung mit gepressten Sattelstücken aus sendzimirverzinkten Stahl, gängige Größen aus einem Teil gezogen, gleich welcher Abstufung, Nenngröße: DN 200 Bemerkung: mit Dichtung Benennung: Wickelfalzabzweig				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Werkstoff: Stahl Oberfläche: verzinkt				
		10	St	.....	.....
01.03.0028	Muffe Wickelfalz DN 100 verzinkt Bemerkung: zum Verbinden von Formteilen Benennung: Wickelfalzmuffe Werkstoff: Stahlblech Oberfläche verzinkt				
		15	St	.....	.....
01.03.0029	Muffe Wickelfalz DN 125 verzinkt Bemerkung: zum Verbinden von Formteilen Benennung: Wickelfalzmuffe Werkstoff: Stahlblech Oberfläche verzinkt				
		8	St	.....	.....
01.03.0030	Muffe Wickelfalz DN 150 verzinkt Bemerkung: zum Verbinden von Formteilen Benennung: Wickelfalzmuffe Werkstoff: Stahlblech Oberfläche verzinkt				
		8	St	.....	.....
01.03.0031	Muffe Wickelfalz DN 180 verzinkt Bemerkung: zum Verbinden von Formteilen Benennung: Wickelfalzmuffe Werkstoff: Stahlblech Oberfläche verzinkt				
		6	St	.....	.....
01.03.0032	Muffe Wickelfalz DN 200 verzinkt Bemerkung: zum Verbinden von Formteilen Benennung: Wickelfalzmuffe Werkstoff: Stahlblech Oberfläche verzinkt				
		12	St	.....	.....
01.03.0033	Muffe Wickelfalz DN 250 verzinkt Bemerkung: zum Verbinden von Formteilen Benennung: Wickelfalzmuffe Werkstoff: Stahlblech Oberfläche verzinkt				
		10	St	.....	.....
01.03.0034	Muffe Wickelfalz DN 400 verzinkt Bemerkung: zum Verbinden von Formteilen Benennung: Wickelfalzmuffe Werkstoff: Stahlblech Oberfläche verzinkt				
		1	St	.....	.....
01.03.0035	Steckverbinder Wickelfalz DN 100 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: zur Verbindung von Rohren / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzsteckverbinder Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt				
		15	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.03.0036	Steckverbinder Wickelfalz DN 125 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: zur Verbindung von Rohren / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzsteckverbinder Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	8	St	.....	.....
01.03.0037	Steckverbinder Wickelfalz DN 150 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: zur Verbindung von Rohren / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzsteckverbinder Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	8	St	.....	.....
01.03.0038	Steckverbinder Wickelfalz DN 180 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: zur Verbindung von Rohren / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzsteckverbinder Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	6	St	.....	.....
01.03.0039	Steckverbinder Wickelfalz DN 200 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: zur Verbindung von Rohren / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzsteckverbinder Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	12	St	.....	.....
01.03.0040	Steckverbinder Wickelfalz DN 250 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: zur Verbindung von Rohren / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzsteckverbinder Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	10	St	.....	.....
01.03.0041	Steckverbinder Wickelfalz DN 400 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: zur Verbindung von Rohren / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzsteckverbinder Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	1	St	.....	.....
01.03.0042	Reinigungsoffnung Wickelfalz verzinkt DN 100 mit Dichtung Bemerkung: zum Einbau in Rohre / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzrevisionsstück Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	2	St	.....	.....
01.03.0043	Reinigungsoffnung Wickelfalz verzinkt DN 125 mit Dichtung Bemerkung: zum Einbau in Rohre / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzrevisionsstück Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	2	St	.....	.....
01.03.0044	Reinigungsoffnung Wickelfalz verzinkt DN 150 mit Dichtung Bemerkung: zum Einbau in Rohre / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzrevisionsstück				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt			Übertrag:	
		2	St	.....	.....
01.03.0045	Reinigungsoeffnung Wickelfalz verzinkt DN 180 mit Dichtung Bemerkung: zum Einbau in Rohre / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzrevisionsstück Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	2	St	.....	.....
01.03.0046	Reinigungsoeffnung Wickelfalz verzinkt DN 200 mit Dichtung Bemerkung: zum Einbau in Rohre / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzrevisionsstück Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	4	St	.....	.....
01.03.0047	Reinigungsoeffnung Wickelfalz verzinkt DN 250 mit Dichtung Bemerkung: zum Einbau in Rohre / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzrevisionsstück Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	1	St	.....	.....
01.03.0048	Reinigungsoeffnung Wickelfalz verzinkt DN 400 mit Dichtung Bemerkung: zum Einbau in Rohre / mit Dichtung EPDM Benennung: Wickelfalzrevisionsstück Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	1	St	.....	.....
01.03.0049	Enddeckel Wickelfalz DN 100 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: für Rohr / gepresst / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzenddeckel Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	1	St	.....	.....
01.03.0050	Enddeckel Wickelfalz DN 125 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: für Rohr / gepresst / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzenddeckel Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	1	St	.....	.....
01.03.0051	Enddeckel Wickelfalz DN 150 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: für Rohr / gepresst / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzenddeckel Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	1	St	.....	.....
01.03.0052	Enddeckel Wickelfalz DN 180 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: für Rohr / gepresst / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzenddeckel Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.03.0053	Enddeckel Wickelfalz DN 200 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: für Rohr / gepresst / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzenddeckel Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	1	St	.....	.....
01.03.0054	Enddeckel Wickelfalz DN 250 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: für Rohr / gepresst / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzenddeckel Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	1	St	.....	.....
01.03.0055	Enddeckel Wickelfalz DN 400 verzinkt mit Dichtung Bemerkung: für Rohr / gepresst / mit Dichtung Benennung: Wickelfalzenddeckel Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt	1	St	.....	.....
01.03.0056	<p>Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme mit niedrigen Luftgeschwindigkeiten, mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie, für Zuluft und Abluft, in sechs Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg, Blattfeder und Handrad zur Einstellung des Volumenstrom-Sollwertes.</p> <p>BESONDERE MERKMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Einstellgerät von außen an einer Skala - Nachträglicher Anbau eines Stellantriebes leicht möglich - Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen An- und Abströmbedingungen (gerade Anströmlänge 1,5D) - Lageunabhängig - Jeder Volumenstromregler werkseitig auf speziellem lufttechnischen Prüfstand geprüft <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus verzinktem Stahlblech - Regelklappe und weitere Bauteile aus hochwertigem Kunststoff, nach UL 94, V1; nach DIN 4102, Baustoffklasse B2 - Blattfeder aus rostfreiem Stahl - Regelbalg aus Polyurethan <p>ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG</p> <p>Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180</p> <p>TECHNISCHE DATEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mindestdruckdifferenz: 30 Pa - Maximal zulässige Druckdifferenz: 500 Pa - Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C <p>Nenngröße: 100</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Trox</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Typ: VFC 100</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	4	St	.....	.....
01.03.0057	<p>Volumenstromregler wie vor beschrieben, jedoch: Nenngröße: 125</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Trox Typ: VFC 125</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	2	St	.....	.....
01.03.0058	<p>Volumenstromregler wie vor beschrieben, jedoch: Nenngröße: 160</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Trox Typ: VFC 160</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>	2	St	.....	.....
01.03.0059	<p>Volumenstrom-Begrenzer Größe 100 aus hochwertigem Kunststoff, in runder Bauform, zur Begrenzung und Konstanthaltung von Volumenströmen in RLT-Anlagen, in sieben Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Begrenzer, bestehend aus der Regeleinheit mit Sollwerteneinstellung, der Regelmechanik mit Reglerfeder und reibungsarmen, silikonfreiem Dämpfungselement. Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenzvolumenstrom eingestellt. Innerhalb eines Volumenstrombereiches von mindestens 5 : 1 nachträglich feinstufig verstellbar.</p> <p>BESONDERE MERKMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanisch selbsttätiges Regelprinzip - Reibungsarmes Dämpfungselement - Geeignet für runde Luftleitungen - Lippendichtung für dichten Einbau und festen Sitz 				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP	
	<p>- Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenzvolumenstrom eingestellt</p> <p>- Volumenstromaufkleber auf jedem Begrenzer mit den einstellbaren Sollwerten in l/s, m³/h und cfm</p> <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <p>- Gehäuse und Regelklappe aus hochwertigem Kunststoff, nach UL 94, V0, nach DIN 4102, Baustoffklasse B2</p> <p>- Blattfeder aus rostfreiem Stahl</p> <p>- Regelbalg aus Polyurethan</p> <p>ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG</p> <p>Zum einfachen Einschieben in runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Fester Sitz durch eine Lippendichtung.</p> <p>TECHNISCHE DATEN</p> <p>- Volumenstromregelbereich: 18 - 122 m³/h</p> <p>- Volumenstromgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes: ca. +/- 10 % vom Nennvolumenstrom</p> <p>- Volumenstrombereiches von mindestens 5 : 1</p> <p>- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa</p> <p>- Maximal zulässige Druckdifferenz: 300 Pa</p> <p>PRODUKTDATEN</p> <p>Volumenstrom: 92</p> <p>Statische Druckdifferenz: Δp_{st} 50 Pa</p> <p>Volumenstrom-Skalenwert: s 9</p> <p>Strömungsgeschwindigkeit: v 3,39 m/s</p> <p>Statische Mindest-Druckdifferenz: Δp_{st,min} 30 Pa</p> <p>Strömungsgeräusch L_{p,A}: 36 dB(A)</p> <p>Abstrahlgeräusch L_{p,A}: 23 dB(A)</p> <p>Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL1 *): 8 dB</p> <p>Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL2 *): 9 dB</p> <p>Volumenstromgenauigkeit [±%]: Δqv 0</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt</p> <p>Hersteller: Trox</p> <p>Typ: VFL 100</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>					Übertrag:
		2	St	.....	.....
01.03.0060	Wie Position 01.03.0059, jedoch Volumenstrom-Begrenzer Größe 125 Typ: VFL 125, sonst wie vor beschrieben.	2	St	.....	.....
01.03.0061	Wie Position 01.03.0059, jedoch Volumenstrom-Begrenzer Größe 160 Typ: VFL 160, sonst wie vor beschrieben.	2	St	.....	.....
01.03.0062	Kulissenschalldämpfer in Hygieneausführung					

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

Übertrag:

mit eingebauten Kulissen, wirksam nach dem Kammer-Absorptionsprinzip.

Gehäuse, Kulissenrahmentteile und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech, Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefaltet, durch Glasseidengewebe gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s geschützt. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235. Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen, nicht brennbar nach DIN 4102 A2, biologisch im Sinne der TRGS sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Sowohl Mineralwolle als auch das aufkaschierte Glasseidengewebe verhalten sich inert gegenüber Pilz- bzw. Bakterienwachstum. Die Kulisse erfüllt die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946 Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803.

VARIANTE

Luftkanal: mit Luftkanal
Kulissenoberfläche: Glasseidengewebe
Material: verzinktes Stahlblech
Länge (in Luftrichtung): 1000 mm
Kulissendicke:
Anschlußrahmen: Luftkanalprofil 30 mm

Volumenstrom: 1.700 m³/h

Strömungsgeschwindigkeit
im Kulissenspalt vs: 4,4 m/s
Spaltbreite S: 90 mm
Statische Druckdifferenz Δp_{st}: 5 Pa
Strömungsgeräusch LW,A : 17 dB(A)
Strömungsgeräusch LW,NC: < 15 dB
Strömungsgeräusch LW,NR: < 15 dB
Geteilter Schalldämpfer: Nein
Montagelage: horizontal

Gehäusemaße:
Breite: 570 mm
Höhe: 400 mm
Länge: 1000 mm

Gesamtgewicht: 31 kg

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: Trox
Typ: MS-F/570x400x1000/3x100/P

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

2 St

01.03.0063 Dämmung kaltgehender, runder und rechteckiger Luftleitungen mittels dampfdiffusionsdichten, geschlossenzelligen Isolierdämm-Platten, nach Herstelleranweisung verklebt, einschl. Klebstoff und Vorbereitung

Übertrag:

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

01.04 KG 431 - Brandschutzklappen

01.04.0001 Brandschutzklappe in runder Bauform zum Absperren von Brandabschnitten in RLT-Anlagen, als funktionsfähige Einheit, enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung.

Verwendung: EI 90, DIN EN 13501-3

Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2, mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung.

Geeignet zum Trocken- und Naßeinbau in massive Wände und Decken, in Leichtbauwände und Brandwänden mit beiderseitiger Beplankung und in Schachtwände mit Metallständer und einseitiger Beplankung.

Besondere Merkmale:

- entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2
- Klassifizierung EN 13501-3

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, Klappenachse aus Edelstahl, Gleitlager aus Kunststoff.
Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2, Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

Auslösetemperatur: 72 °C

erforderliches Zubehör:

- Federrücklaufantrieb 230V AC, zwei Endschalter integriert
- Verlängerungsteil
- TNC Linkbox

Ausführung:

Einbau in Deckeneinbau, Nasseinbau

Montagehöhe: bis 3,0 m

Deckenstärke: 250 mm

Abmessungen:

Nennweite: 100

Brandschutzklappe komplett liefern und montieren einschließlich fachgerechtem Ausmörteln der umlaufenden Fugen nach DIN 4201, mit Mörtel der Gruppe III nach DIN 1053 vorhandene Deckenstärke hohlraumfrei schließen bzw. verpressen einschließlich eventueller Hilfsschalung gemäß Herstellervorschrift.

liefern und einschl. Schrauben und Dichtungen sowie aller für den Einbau erforderlichen Klein-, Neben- und Befestigungsmaterialien montieren.

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Trox

Typ: FKRS-EU DN 100 / DE / ... / Z14

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
		6	St	.....	.....
01.04.0002	Wie Position 01.04.0001, jedoch Brandschutzklappe, FKRS-EU, NW 180, Decke, Nasseinbau, 230 VAC sonst wie vor beschrieben.	2	St	.....	.....
01.04.0003	<p>Brandschutzklappen in quadratischer oder rechteckiger Bauform mit zwei Revisionsöffnungen Ø110 mm, zum Absperrern von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten.</p> <p>Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 mit CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung.</p> <p>Die funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung.</p> <p>Geeignet zum Nasseinbau in massiven Wänden und Decken und in Kombination mit Holzbalkendecken und Moduldecken, in nichttragenden Massivwänden mit gleitendem Deckenanschluss. Nass- und Trockeneinbau in Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Metallständer sowie Holzständerwände und Holzfachwerkwände mit beidseitiger Beplankung. Zum Trockeneinbau für Schachtwände in Leichtbauweise mit und ohne Metallständer sowie direkt an, vor und entfernt von Massivwänden und entfernt von Massivdecken. Mit gleitendem Deckenanschluss in Leichtbauwänden mit Metallständer und geeignet zum Trockeneinbau mit Weichschott in massiven Wänden und Decken, Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Metallständer sowie Holzständerwände und Holzfachwerkwände mit beidseitiger Beplankung.</p> <p>Gehäuselängen 375 mm oder 500 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72 °C oder 95 °C (Warmluftheizungen) Auslösetemperatur.</p> <p>Ausführungen mit Federrücklaufantrieb zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, beispielsweise zur Funktionsprüfung.</p> <p>Besondere Merkmale Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 180 (v_e, h_o, i ↔ o) S Brandverhalten entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650 Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 Hygienische Anforderung nach VDI 6022 Blatt 1 (07/2011), VDI 3803 (02/2010), DIN 1946 Teil 4 (12/2008) und EN 13779 (09/2007) nachgewiesen Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B + H) ≤ 700, Klasse B Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel Beliebige Luftrichtung, Integration in die Gebäudeleittechnik,</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Materialien und Oberflächen

Gehäuse: Verzinktes Stahlblech

Klappenblatt: Spezial-Isolierstoff

Weitere Bauteile:

Klappenachsen und Antriebsgestänge aus Edelstahl

Gleitlager aus Messing bzw. Edelstahl

Dichtungen aus Polyurethan bzw. Elastomere

Technische Daten

Nenngrößen: 200 × 200 – 1500 × 800 mm

Gehäuselängen: 375 und 500 mm

Volumenstrombereich: bis 14400 l/s oder bis 51840 m³/h

Differenzdruckbereich: bis 2000 Pa

Betriebstemperatur: mindestens 0 – 50 °C

Anströmgeschwindigkeit: Standardausführung ≤ 8 m/s, Ausführung mit Federrücklaufantrieb ≤ 12 m/s

Ausführung: Einbau in Wände

Wandstärke: ca. 17,5 cm

Montagehöhe: 2,9 m

Größe:

Breite: 400 mm

Höhe: 250 mm

Länge: 500 mm

Anbauteile:

Federrücklaufmotor 24 V AV/DC,

TNC Linkbox

Brandschutzklappe komplett liefern und montieren einschließlich **fachgerechtem Ausmörteln** der umlaufenden Fugen nach DIN 4201, mit Mörtel der Gruppe III nach DIN 1053 vorgeschriebene Wandstärke hohlraumfrei schließen bzw. verpressen einschließlich eventueller Hilfsschalung entsprechend Prüfzeugnis.

Brandschutzklappe Größe: 400x250x500

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Trox

Typ: FK2-EU/ ... / Z14

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

liefern und einschl. Schrauben und Dichtungen sowie aller für den Einbau erforderlichen Klein-, Neben- und Befestigungs-

Übertrag:

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

Übertrag:

materialien montieren.

1 St

01.04.0004

Brandschutzklappe Küche 400 x 225 x 595
Brandschutzklappen in quadratischer oder rechteckiger Bauform, zum Absperrn von Ab- und Fortluftleitungen gewerblicher Küchen im Brandfall. Zum Einbau in horizontale und vertikale Luftleitungen mit Anschlussflansche. Sicheres Schließen durch Gasdruckfedern auch bei vorhandenen Ablagerungen. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN 4102-6 und EN 1366-2, Feuerwiderstandsklasse K90. Gehäuse aus Stahlblech optional aus Edelstahl. Absperrklappenblatt aus Spezial-Isolierstoff mit Edelstahlbekleidung, luftdicht schließend. Abstreiferleisten am Klappenblatt zum Entfernen von Ablagerungen in der Luftleitung. Thermische Auslöseeinrichtung 72 °C. Zwei elektrische Endschalter zur Anzeige der Klappenstellung ZU oder AUF und Abschaltung des Ventilators oder mit elektrischer Auffahrhilfe und Steuergerät. Geeignet zum Nasseinbau in massive Wände und Decken, sowie Leichtbauwände und Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung.

BESONDERE MERKMALE

- Bauaufsichtliche Zulassung Z-41.3-692
- Brandschutztechnisch geprüft nach DIN 4104- 6 und EN 1366-2
- 100 % freier Querschnitt
- Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

GEHÄUSE:

- Verzinktes Stahlblech
- Edelstahl 1.4301

KLAPPENBLATT:

- Spezial-Isolierstoff mit Edelstahlverkleidung

WEITERE BAUTEILE:

- Klappenachsen aus verzinktem Stahl oder Edelstahl

VARIANTE:

Material: verzinktes Stahlblech
Bestimmungsland: Deutschland

Breite: 400
Höhe: 225
Länge: 595

Anbauteile: Z02RO | Elektrische Auffahrhilfe rechts oben und Steuergerät

Z02RO: Elektrische Auffahrhilfe rechts oben und Steuergerät mit Netzteil 230 V AC für das Öffnen der Absperrvorrichtung und automatische Funktionsprüfung

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben
Volumenstrom qv 1.700 m³/h
Strömungsgeschwindigkeit v 5,25 m/s

Brandschutzklappe komplett liefern und montieren einschließlich **fachgerechtem Ausmörteln** der umlaufenden Fugen nach DIN 4201, mit Mörtel der Gruppe III nach DIN 1053 vorgeschriebene Wandstärke hohlraumfrei schließen bzw. verpressen einschließlich eventueller

Übertrag:

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

Übertrag:

Hilfsschalung entsprechend Prüfzeugnis.

Brandschutzklappe Größe: 400x225x595

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller: Trox

Typ: KA-EU-DE/400x225x595/Z02RO

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

liefern und einschl. Schrauben und Dichtungen sowie aller für den Einbau erforderlichen Klein-, Neben- und Befestigungsmaterialien montieren.

2 St

01.04.0005

Rauchauslöseeinrichtung, Rauchererkennung nach dem optischen Streulicht-Prinzip, zur Verhinderung von Rauchübertragung über die Lüftungsleitungen von Raumlufttechnischen Anlagen (RLT-Anlagen). Geeignet zur Ansteuerung und Auslösung von bauaufsichtlich zugelassenen Brand- und Rauchschutzklappen, die mit elektrischen oder elektrisch-pneumatischen Auslöseeinrichtungen ausgerüstet sind und nach dem Ruhestromprinzip arbeiten.

Wesentliche Merkmale

- Mit erteilter allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-78.6-125 des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin
- Einsetzbar für Luftgeschwindigkeiten von 1 m/s bis 20 m/s
- Luftstromrichtungsunabhängige Anwendung
- Mit integriertem Netzteil (Anschlussspannung 230 V, 50/ 60 Hz)
- Mit potentialfreien Signal- und Alarmrelais
- Mit integrierten Signalleuchten
- Produkt- und fabrikatsunabhängige Anwendung
- Wartung einmal jährlich

Vorgeschlagenes Produkt:

Hersteller: Trox

Typ: RM-O-3-D

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

liefern und einschl. Herstellung des Ausschnittes in Luftleitung montieren

1 St

01.04.0006

Brandschutzklappenüberwachung

Übertrag:

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

Übertrag:

Einplatinensteuerung zur Ansteuerung und Überwachung von bis zu 6 motorisierten Brandschutzklappen in 24VDC Technik (bis zu 12 BSK in Parallelbetrieb) mit Schaltnetzteil vormontiert im Stahlblechgehäuse, pulverbeschichtet RAL 9010 mit Sichtfenster aus Plexiglas, mit Signalleuchte als LED/Summer-Kombination mit Quittierung und Anzeigemodul für menügeführte Bedienung und Fehleranzeige im Frontdeckel montiert und funktionsfähig verdrahtet

- mit vorinstallierter Anwendersoftware
- CAN Bus Schnittstelle zur Aufschaltung des externen Bediendisplays
- Betriebsspannung: 24VDC, -15...+25%
- Stromaufnahme: <150 mA (o. ext. Last)
- Maße: 400 x 220 x 84 mm (B x H x T)
- Schutzart IP40
- Einspeisung 230VAC/50Hz
- Bedienungsanleitung

Vorgeschlagenes Produkt:

Hersteller: Trox
 Typ: TNC-EC-Z03

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

1 St

01.04 KG 431 - Brandschutzklappen

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

01.05 KG 431 - Abluftturm

01.05.0001

Abluftturm

Freistehende und selbsttragende Bauweise nach EN 1993-3-2. Tragrohr aus Edelstahl 1.4301 gebürstet, Bürstrichtung des Standrohres senkrecht, einteilig voll mechanisiert geschweißt (keine Handschweißnähte, keine Längsfugen) und Aufstellung im Freien auf Fundament.

Die Schweißnähte werden nachgebürstet (nicht plangeschliffen). Fortluftturm glatt, ohne seitliche Lamellen.

Kopfabschluss:

Waagrecht, mit Maschendrahtgitter 25 x 25 x 3 mm als Vogelschutzgitter. Die Fortluft wird mit 6 – 7 m/s senkrecht nach oben ausgeblasen. Mit Beschleunigerdüse, falls erforderlich, um die gewünschte Ausblasgeschwindigkeit zu erhalten.

Die Befestigung erfolgt mit einer Bodenplatte aus lackiertem Stahl. Aufstellung im Freien auf einem bauseitigen Fundament.

Ausgewähltes Zubehör:

Die Regen- und Kondensatabscheidung erfolgt über einen integrierten Regenabscheider Typ „RAS eco“ mit strömungsoptimierten Lamellen und nach außen geführten Ablaufstutzen.

Standardzubehör:

Demontierbare Kranösen, Blitzschutzlaschen, Schwerlastanker. Für die Einhaltung der Lage und Abstände zwischen Außenluftansaugung und Fortluftöffnungen sind CEN/TR 16798-4 und die Regeln der Technik zu berücksichtigen. Vor Fertigungsbeginn werden CAD-Zeichnungen zur Freigabe eingereicht.

Anschluss:	Senkrecht nach unten
Luftmenge:	1800 m ³ /h
Durchmesser:	500 mm (Mündung 355 mm)
Gesamthöhe:	3000 mm
Druckverlust:	44 Pa
Schalleistung:	32 dB(A)
Material:	Tragrohr mit Zubehör 1.4301 - V2A - gebürstet
Wandstärke:	3 mm nach DIN EN 1993-3-1 und 1993-3-1/NA und DIN EN 1993-3-2 und 1993-3-2/NA oder gem. prüffähiger Statik, eventuelle Prüfung bauseits
Dachform:	gerade
Lamellenart:	ohne
Dach:	Vogelschutzgitter
Bodenanbindung:	Bodenplatte (S235JR)

mit Blitzschutzlasche, demontierbaren Kranösen, Typenschild

Bei der angegebenen Schalleistung wurden die Schallwerte nach DIN 45635 mit einer Toleranz von ± 5 dB(A) ermittelt. Die Schalleistung im Turm entsteht durch das Strömungsrauschen.

Die in den Lüftungsturm eingebrachte Schalleistung von Bauteilen in der Anschlussleitung muss mindestens 10 dB geringer sein als das Strömungsrauschen des Turms.

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

CE - Kennzeichnung: EN 13084-7 T50-H0-D-L10-1.4301-0.
EN 1090-1:2009

Die Herstellerqualifikation zum Schweißen von Stahlbauten nach DIN EN 1090 ist vor Fertigungsbeginn nachzuweisen.
Ein Qualitätsmanagementsystem (QM-System) nach DIN EN ISO 9001: 2008 zu Konstruktion, Herstellung und Vertrieb ist Voraussetzung für die Beauftragung an den Hersteller.

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: ALS - KD
Typ: FO-Ø500-H3-1.4301-glatt-Bp-RASeco-(1x)

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

komplett mit Transportkosten, Kranstellung,
liefern und auf bauseitiger Betonplatte aufstellen.

1 St

01.05.0002

Technische Bearbeitung/Statik
Anfertigen von Ausführungs- und Montagezeichnungen in CAD - Technik.
Erstellen einer prüffähigen statischen Berechnung ab einer Turmhöhe von 2,0 m (evtl. Prüfung bauseits).
Einschließlich Lastangaben für den Baustatiker zur Dimensionierung des Fundaments.
Sämtliche Unterlagen sind dem Planer als Datei zum Beantragen der verschiedenen Prüfungen und Genehmigungen zu übergeben.
Mit der Fertigung darf erst nach der Freigabe durch den Bauherrn bzw. Planer begonnen werden.

1 St

01.05 KG 431 - Abluftturm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.06	KG 431 - Erdverlegte Abluftleitung				
01.06.0001	<p>Thermo Rohr DN 315 Speziell für die Anwendung als Luftleitung zur Erdverlegung konzipiertes Wärmetauscherrohr mit Steckmuffe und fest eingelegtem Safety-Lock-Sicherheitsdichtsystem, radondicht, antimikrobiell, Rohrenden mit Schmutzschutz, Material Polypropylen, Farbe Orange,</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Rehau Typ: AWADUKT Thermo DN 315</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>liefern und in bauseitigen Gräben verlegen</p>	25 m		.....	.....
01.06.0002	<p>PP Bogen DN 315, 45° Bogen zur Erstellung von Richtungsänderungen mit Spitzende und Steckmuffe inkl. Sicherheitsdichtsystem, radondicht, mit Schmutzschutz Material Polypropylen (PP 2300) ,Farbe Orange</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Rehau Typ: AWADUKT Thermo DN 315, 45°</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)</p> <p>liefern und in bauseitigen Gräben verlegen</p>	1 St		.....	.....
01.06.0003	<p>PP Bogen DN 315, 88° sonst wie vor beschrieben.</p>	3 St		.....	.....
01.06.0004	<p>PP Doppelsteckmuffe 315 Doppelsteckmuffe mit Mittelanschlag zur Verbindung zweier Spitzenden mit Sicherheitsdichtsystem Material: Polypropylen (PP 2300) Farbe: Orange</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Rehau Typ: AWADUKT PP Doppelsteckmuffe DN 315</p> <p>oder gleichwertig</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	liefern und in bauseitigen Gräben verlegen	4	St	.....	.....
01.06.0005	PP Endplattenmuffe 315 Endplattenmuffe zum Verschluss von Röhren, konfektioniert aus PP Muffe und eingeschweißter Platte mit Sicherheitsdichtsystem Material: Polypropylen (PP 2300) Farbe: Orange				
	Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Rehau Typ: AWADUKT PP Endplattenmuffe DN 315				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	liefern und in bauseitigen Gräben verlegen	1	St	.....	.....
01.06.0006	Kondensatablauf S 315 Kondensatablauf in Standardausführung für geradlinige Weiterleitung der Luft, Abgang für Kondensatableitung DN 160 mit Reduzierung auf DN 40 Ablaufstutzen DN 40 für Anschluss Kugelsiphon geeignet, antimikrobiell Farbe: Orange Material: Polypropylen PP				
	Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Rehau Typ: AWADUKT PP Kondensatablauf DN 315				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	liefern und in bauseitigen Gräben verlegen	1	St	.....	.....
01.06.0007	Kugelsiphon Kugelsiphon mit Anschlussbogen DN 40 und Rückschlagkugel geeignet zum Anschluss an Kondensatablauf S Material: Polypropylen Farbe: Weiß, Gelb				

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

Übertrag:

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: Rehau
Typ: AWADUKT PP Kugelsiphon DN 40

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

1 St

01.06.0008

Ringraumdichtung DN 315
für den Einsatz bei drückendem Wasser, Druckdichtheit max. 5,0 bar
Edelstahl-Ausführung, vormontierte Gliederbauweise
Material: glasfaserverstärktes Polyamid, Dichtelement aus EPDM-Kautschuk
Farbe: Schwarz

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: Rehau
Typ: AWADUKT Ringraumdichtung für Rohr DN 315

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

1 St

01.06.0009

Flanschrohr Typ KG 2000, DN 315
für den nachträglichen Einbau, zum Anschließen von
KG 2000 - Grundleitungen, aus hochwertigem, form- und
druckstabilem Vollwandmaterial, mit einseitig angeformter Steckmuffe
und Folienflansch, Farbe grün, öl- und bitumenbeständig,
umlaufend ca. 15 cm.
Einbindung des Folienflansches mit Kleb- und Dichtstoff nach DIN 18533 W1 -E
und W2.1 -E.

Vorgeschlagenes Produkt
Hersteller: KRASO
Typ: Flanschrohr Typ KG 2000, DN 315

oder gleichwertig

Hersteller: '.....'
(vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
(vom Bieter angeboten)

1 St

01.06 KG 431 - Erdverlegte Abluftleitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.07	KG 431 - Chemieabluft Lüftungsrohr aus Polypropylen (PP-s) schwerentflammbar nach DIN 4102 B1/PA - III 2. 1B60, Farbe grau RAL 7011, glattendig, schweisssbar, einschließlich Zuschlag für Schweissmaterial, einschließlich Zuschlag für handelsübliche Rohrleitungsbefestigungen mit Schalldämmeinlage. In folgenden Dimensionen liefern und montieren:				
01.07.0001	Lüftungsrohr aus Polypropylen (PP-s) Dimension: 75 x 3,0 mm	4	m	.....	.....
01.07.0002	Lüftungsrohr aus Polypropylen (PP-s) Dimension: 110 x 3,0 mm	8	m	.....	.....
01.07.0003	Lüftungsrohr aus Polypropylen (PP-s) Dimension: 125 x 3,0 mm	12	m	.....	.....
01.07.0004	Lüftungsrohr aus Polypropylen (PP-s) Dimension: 225 x 3,5 mm Formstücke für PP-s-Rohr	10	m	.....	.....
01.07.0005	Bogen mit Muffen, 90°, 75 x 3,0 mm, r = d, nahtlos gezogen, liefern und montieren	4	St	.....	.....
01.07.0006	Bogen mit Muffen, 90°, 110 x 3,0 mm, r = d, nahtlos gezogen, liefern und montieren	6	St	.....	.....
01.07.0007	Bogen mit Muffen, 90°, 125 x 3,0 mm, r = d, nahtlos gezogen, liefern und montieren	10	St	.....	.....
01.07.0008	Bogen mit Muffen, 90°, 225 x 3 mm, r = d, nahtlos gezogen, liefern und montieren	8	St	.....	.....
01.07.0009	T-Stück mit Muffen, 110 mm, Abgang egal, 90 °, liefern und montieren	2	St	.....	.....
01.07.0010	T-Stück mit Muffen, 125 mm, Abgang egal, 90 °, liefern und montieren	2	St	.....	.....
01.07.0011	T-Stück mit Muffen, 225 mm, Abgang egal, 90 °,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	liefern und montieren	2	St	.....	.....
01.07.0012	Reduzierung mit Muffen, 110 x 3 mm, nahtlos, gleich welche Abstufung, liefern und montieren	1	St	.....	.....
01.07.0013	Reduzierung mit Muffen, 125 x 3 mm, nahtlos, gleich welche Abstufung, liefern und montieren	3	St	.....	.....
01.07.0014	Reduzierung mit Muffen, 225 x 3 mm, nahtlos, gleich welche Abstufung, liefern und montieren	2	St	.....	.....
01.07.0015	Doppelmuffen, 75 x 3,0 mm, liefern und montieren	2	St	.....	.....
01.07.0016	Doppelmuffen, 110 x 3,0 mm, liefern und montieren	6	St	.....	.....
01.07.0017	Doppelmuffen, 125 x 3,0 mm, liefern und montieren	8	St	.....	.....
01.07.0018	Doppelmuffen, 225 x 3,5 mm, liefern und montieren	2	St	.....	.....
01.07.0019	Drosselklappe für runde Luftleitungen DN 70 aus PPs, Handbetätigung, Größe DN 70, liefern und montieren	1	St	.....	.....
01.07.0020	Drosselklappe für runde Luftleitungen DN 100 aus PPs, Handbetätigung, Größe DN 100, liefern und montieren	4	St	.....	.....
01.07.0021	Anschluss an einrichtungsseitiges Digestorium DN 225 herstellen (voraussichtlich Schweißverbindung). herstellen.	1	St	.....	.....
01.07.0022	Anschluss an einrichtungsseitige Chemiekalienschränke DN 100 herstellen (voraussichtlich Schweißverbindung). herstellen.	1	St	.....	.....
01.07.0023	Deflektorhaube aus Kunststoff DN 100 Rediff aus PPs (Polypropylen, schwerentflammbar), staubgrau RAL 7037 Aerodynamisch optimiert mit deutlich niedrigerem Druckverlust als konventionelle Deflektorhauben. Sicherer Regenablauf über seitliches Ablaufrohr.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Mit Vogelschutz, mit Steckmuffe.				
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Lindab/Beck				
	Typ: RDIFF PPD 100 M				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
		1	St	.....	.....
01.07.0024	Deflektorhaube aus Kunststoff DN 225 sonst wie vor beschrieben.				
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Lindab/Beck				
	Typ: RDIFF PPD 225 M				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				
		1	St	.....	.....
01.07.0025	Dachdurchführung, DN 100/224 Dachdurchführung mit wärmeisoliertem Rohr, zur Vermeidung von Kondensatbildung, mit harmonischem Übergang zwischen Haube und Dachdurchführung. Bestehend aus: Doppelwandigem Wickelfalzrohr mit zwischenliegender Mineralwoll isolierung, unten mit Endkappe zur Abdeckung der Isolierung. Außenrohr mit wasserdicht angebaute grauer Polymergummiplatte (ähnlich RAL 7040), die der Dachstruktur angepasst werden kann. Alternativ auch mit verzinkter Platte für ebene Dächer. Material: verzinktes Stahlblech				
	Nennweite: 100/224				
	Dachneigung: 30°				
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Lindab				
	Typ: GISOL 100/224				
	oder gleichwertig				
	Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....' (vom Bieter angeboten)				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	liefern und auf Satteldach montieren, Zugang über vorgebautes Flachdach möglich.				
		1	St	.....	.....
01.07.0026	Dachdurchführung, DN 200/315				
	Nennweite: 200/315				
	Dachneigung: 30°				
	sonst wie vor beschrieben.				
		1	St	.....	.....
01.07.0027	Übergangsstück als oberer Anschluss für Dachdurchführung 100-160				
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Lindab				
	Typ: AGIS 100 - 160				
	Hersteller: '.....'				
	(vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....'				
	(vom Bieter angeboten)				
	liefern und auf Pultdach montieren, Zugang über vorgebautes Flachdach möglich.				
		1	St	.....	.....
01.07.0028	Übergangsstück als oberer Anschluss für Dachdurchführung 200-315				
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Lindab				
	Typ: AGIS 200 - 315				
	Hersteller: '.....'				
	(vom Bieter angeboten)				
	Typ: '.....'				
	(vom Bieter angeboten)				
	liefern und auf Pultdach montieren, Zugang über vorgebautes Flachdach möglich.				
		1	St	.....	.....
01.07.0029	Wasserkragen DN 315				
	zur Montage über Rohr, z.B. in Verbindung mit der Dachdurchführung TGF. Einfache Befestigung des Kragens durch Spannschrauben. Der mitgelieferte Kragen wird eng um das Rohr gespannt und zusammen mit einer Dichtungsmasse bildet er einen wasserdichten Abschluss um die Rohrdurchführung.				
	Vorgeschlagenes Produkt				
	Hersteller: Lindab				
	Typ: WKR 315				
	oder gleichwertig				

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

Übertrag:

Hersteller: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

Typ: '.....'
 (vom Bieter angeboten)

liefern und auf Pultdach montieren, Zugang über vorgebautes
 Flachdach möglich.

1 St

01.07.0030 Wasserkragen DN 400
 Nennweite: 400
 sonst wie vor beschrieben.

1 St

01.07 KG 431 - Chemieabluft

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

01.08 KG 439 - Sonstiges zur KG 430

01.08.0001 Einrichtung der Baustelle mit allen erforderlichen Maschinen, Geräten, Gerüsten, Werkzeugen, Lager- u. Bürocontainern, die für die termingerechte Ausführung erforderlich sind.

Achtung!

Es können maximal ein Container für Material und ein Container für Personal aufgestellt werden, Aufstellung übereinander erforderlich.

Der AN hat sich vor Abgabe des Angebotes durch Besichtigung der Gegebenheiten über die Möglichkeiten der An- und Abfahrt und das Heranführen Klarheit zu verschaffen.

psch

.....

01.08.0002 Erstellen der Bestandsunterlagen bzw. Dokumentation

Anfertigen von Bestandsplänen, die die gesamten angefertigten Anlagen im endgültigen Zustand nach Montageende dokumentiert.

Die Bestandspläne sind auf der Grundlage der fortgeschriebenen Montagepläne vom Auftragnehmer zu erstellen.

Die vom Auftragnehmer zu liefernden Bestands- bzw. Dokumentationsunterlagen umfassen:

1. Grundrisspläne mit allen Anlagenteilen, einschl. der Dimension sowie der Vermaßungen der Lage und Höhe bezogen auf den Baukörper.

Funktionsschemata der Anlagen mit der Eintragung aller Anlagenkomponenten und technischen Funktionskenngrößen.

Zeichnungen sind grundsätzlich DIN-konform zu erstellen. Als Planunterlagen sind zu übergeben:

- 1 Satz Zeichnungen auf Papier , gefaltet mit Firmenstempel und Unterschrift versehen
- Zeichnungen in Format *.DXF auf Datenträger CD-ROM

2. Funktionsbeschreibung der Gesamtanlagen
 - Anlagenbenennung und Ortsbestimmung, Garantiewerte und Betriebsdaten mit Verfahrensfließbildern der technischen Ausrüstung, technische Spezifikation aller Bauteile.

3. Materialbeschreibungen, Technische Daten und Abmessungen der verwendeten Anlagenbauteile, Bedienungs- und Wartungsanweisungen, Protokolle, Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen und Genehmigungen.

4. Listen über Verschleiß- und Ersatzteile, techn. Daten, Lieferanten, Lieferzeiten

Die Gesamt-Dokumentation ist 3-fach in A4-Ordnern mit Beschriftung nach Angabe des Auftragnehmers anzufertigen.

Übergabe mind. 14 Tage vor dem Abnahmetermin bei der Objektüberwachung.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Übergabe der kompletten Dokumentation ist Voraussetzung für die Abnahme der Anlage und Anweisung der Schlusszahlung !!!				
			psch		.....
01.08.0003	<p>Komplette elektrische Verdrahtung der Lüftungsanlage bzw. aller im LV aufgeführten elektrisch anzuschließenden Bauteile. Die Elektrozuleitung zu den im LV genannten Bauteile werden nach Angabe der Lüftungsfirma durch eine Elektrofirma verlegt. Die elektrischen Anschlüsse an den vorher genannten Geräten sind jedoch von der Lüftungsfirma auszuführen und in diese Position mit einzukalkulieren.</p> <p>Zum Aufklebmen gehören das genaue Abhängen der Kabel bzw. Leitungen, das Einführen in die Klemmenkästen oder Schaltanlagen, das Abisolieren, das eigentliche Aufklebmen, das schutzartgerechte Verschließen sowie die Beschriftung.</p>			psch	.....
01.08.0004	<p>Fahrbare Gerüste oder Arbeitshubgeräte</p> <p>Fahrgerüste nach DIN 4420 "Arbeits- und Schutzgerüste" bzw. DIN 4422 in der für den unterbrechungsfreien Arbeitsablauf notwendigen Anzahl. Flächenbezogenes Nutzgewicht mind. 2,00 kN/m², mit allseitigem Seitenschutz, innenliegendem Aufstieg und Stabilisatoren.</p> <p>An- und Abtransport, auf- und abbauen sowie umsetzen und absichern, Vorhaltung während der gesamten Montagezeit.</p> <p>Plattformbreite: mind. > 0,75 m</p> <p>Arbeitshöhe: bis 4,0 m Standhöhe: bis 2,5 m</p>			psch	.....
01.08.0005	<p>Gerüst umsetzen</p> <p>Gerüst abbauen, umsetzen und vorschriftsmäßig, wie vor beschrieben, dem Montageablauf und den Montagebedingungen entsprechend wieder aufbauen, sonst wie vor beschrieben.</p> <p>Anzahl der Umsetzvorgänge = Stück</p>	10	St		.....
01.08.0006	<p>Arbeitshubgeräte in der für den unterbrechungsfreien Arbeitsablauf notwendigen Anzahl. Antransport, Abtransport, auf- und abbauen, Vorhaltung während der gesamten Montagezeit in den Produktionshallen, versetzen und absichern von Hebebühnen, Scherenbühnen, Raupen-Teleskop-Hebebühnen etc. für den Eigenbedarf des Auftragnehmers für seine Gewerke für Installationsbereiche, in denen Gerüsthöhen bis zu 2,0 m für die Montageaufgabe nicht ausreichen.</p> <p>Arbeitsbühnenhöhe: bis 8,5 m Montagehöhe: bis 10 m</p> <p>Zur Montage der Kombiluftein- und -auslässe und der Wetterschutzgitter an der Außenfassade falls kein Baugerüst zur Verfügung steht.</p>			psch	.....
01.08.0007	<p>Profilstahlkonstruktion für Sonderbefestigung,</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	<p>Sonderkonstruktionen verzinkt, wie Träger, Unterstützungen, Festpunkte, Gleitlager usw. die über das übliche Maß von Rohrbefestigungen hinausgehen in Form von Winkeleisen, T-Eisen, Doppel-T-Eisen usw., aus Stahl St 37, fertig bearbeitet und geschweißt, in verzinkter Ausführung, einschl. Befestigung mit der Baukonstruktion und allen zugehörigen Bauarbeiten (es dürfen nur zugelassene Dübel verwendet werden). An Stahlträgern sind die Verbindungen mittels Klemmbefestigungen auszuführen. Einschl. Schrauben, Dübeln, Schellen, Klemmbefestigungen, Schweiß- und Kleinmaterial.</p> <p>Der statische Nachweis der Profilstahlkonstruktionen ist durch den AN zu erbringen. Für die Abrechnung werden exakte Gewichtsangaben benötigt.</p> <p>Vorgeschlagenes Produkt Hersteller: Hilti, Sikla o.ä.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller: '.....' (vom Bieter angeboten)</p>				
		400 kg		.....	.....
01.08.0008	<p>Bezeichnungsschilder mit mehrzeiliger Beschriftung, Metallgrundplatte und Schraubbefestigung mit Spannbandmanschette; Leerleisten aus Kunststoff, Farbe nach wahl des AG mit drei Leerleisten, einschl. dazugehörigen Schriftleisten, weiß, farbig beschriftet sowie Plexiglasabdeckung; Befestigung der Schilder ausschließlich durch korrosionsfreie Schrauben; <u>Schilder neutral ohne Firmenaufdruck</u>. Größe: 120 x 60 mm</p>				
		10 St		.....	.....
01.08.0009	<p>Die komplette Inbetriebnahme erfolgt durch den Auftragnehmer im Beisein der Objektüberwachung und dem dafür zuständigen Bedienpersonal.</p> <p>Die Inbetriebnahme erfolgt erst nach der vollständigen Mängelfreiheit der Gesamtanlage. Zur Inbetriebnahme muss die Anlage voll funktionsfähig und betriebsbereit einjustiert sein.</p> <p>Zur Inbetriebnahme müssen die vom Auftragnehmer zu erstellenden Konformitätsverfahren abgeschlossen sein sowie Prüfprotokolle vorgelegt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachweis aller Hersteller-, Firmen- und Behördenbescheinigungen - Funktionsnachweis aller Sicherheitsketten - Funktionsnachweis der Anzeigen, Betriebs- und Notfallsignale <p>Bei der Inbetriebnahme erfolgt die Einweisung des zuständigen Bedienpersonals durch den Auftragnehmer. Die Inbetriebnahme erfolgt vor der Abnahme nach zeitlicher Abstimmung zwischen Auftragnehmer und Objektüberwachung.</p>				
		1 St		.....	.....
01.08.0010	<p>Vor der Abnahme der RLT-Anlage wird mit der Abnahmeprüfung nach VDI 2079 eine Funktionsmessung erforderlich.</p> <p>Folgende Arten von Messungen sind nach VDI 2079 in Verbindung mit VDI 2083, VDI 2080, DIN 1952, VDI/VDE 2040, DIN 24163, DIN 43710, DIN 45633, E DIN 1946-4 (04.2005) durchzuführen:</p> <p>1. Stromaufnahme von Ventilatoren, Pumpen</p>				
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>2. Luftvolumenströme der Haupt-Zonen und relevanten Teilstrecken</p> <p>3. Schalldruckpegel in ausgewählten Räumen an der Außenluft-ansaugöffnung und der Fortluftöffnung</p> <p>Der Zeitpunkt für die Abnahmeprüfungen einschl. Funktionsmessung ist mit der Objektüberwachung und dem Nutzer abzustimmen.</p> <p>Die Abnahmeprüfung kann erst nach dem Probetrieb und der Einregulierung der Anlage stattfinden.</p> <p>Zur Durchführung der Funktionsmessung gehört die Vorbereitung von Messprotokollen in Anlehnung an die VDI 2079, die Bereitstellung geeigneter Messgeräte, geschultes Messpersonal sowie die Auswertung und Dokumentation.</p> <p>Erforderliche Wiederholungsprüfungen durch Verschulden des AN (Unvollständigkeit von Auftragsleistungen, Abbruch wegen wesentlicher Mängel, ungeeignetem Personal oder ungeeigneter Messgeräte) gehen zu Lasten des Auftragnehmers.</p>	1	St	.....	.....
01.08.0011	<p>Herstellen einer Bohrung in Wänden aus bewehrtem Beton mittels Kernbohrgerät einschließlich aller Stahlschnitte. Vorhalten des Gerätes einschließlich Auf- und Abbau mit allen erforderlichen Versorgungsanschlüssen sowie An- und Abtransport des Aggregates und Beseitigung des anfallenden Bohrschuttes und Bohrwassers.</p> <p>Bohrdurchmesser: bis 150 mm Betonschichtstärke: bis 200 mm Montagehöhe: bis 3 m</p>	3	St	.....	.....
01.08.0012	<p>Herstellen einer Bohrung in Wänden aus bewehrtem Beton mittels Kernbohrgerät einschließlich aller Stahlschnitte. Vorhalten des Gerätes einschließlich Auf- und Abbau mit allen erforderlichen Versorgungsanschlüssen sowie An- und Abtransport des Aggregates und Beseitigung des anfallenden Bohrschuttes und Bohrwassers.</p> <p>Bohrdurchmesser: bis 200 mm Betonschichtstärke: bis 200 mm Montagehöhe: bis 3 m</p>	1	St	.....	.....
01.08.0013	<p>Herstellen einer Bohrung in Wänden aus bewehrtem Beton mittels Kernbohrgerät einschließlich aller Stahlschnitte. Vorhalten des Gerätes einschließlich Auf- und Abbau mit allen erforderlichen Versorgungsanschlüssen sowie An- und Abtransport des Aggregates und Beseitigung des anfallenden Bohrschuttes und Bohrwassers.</p> <p>Bohrdurchmesser: bis 250 mm Betonschichtstärke: bis 200 mm Montagehöhe: bis 3 m</p>	1	St	.....	.....
01.08.0014	<p>Herstellen einer Bohrung in Wänden aus bewehrtem Beton mittels Kernbohrgerät einschließlich aller Stahlschnitte. Vorhalten des Gerätes einschließlich Auf- und Abbau mit allen erforderlichen Versorgungsanschlüssen sowie An- und Abtransport des Aggregates und Beseitigung des anfallenden Bohrschuttes und Bohrwassers.</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bohrdurchmesser: bis 350 mm Betonschichtstärke: bis 200 mm Montagehöhe: bis 3 m	26	St	.....	.....
01.08.0015	Herstellen einer Bohrung in Wänden aus bewehrtem Beton mittels Kernbohrgerät einschließlich aller Stahlschnitte. Vorhalten des Gerätes einschließlich Auf- und Abbau mit allen erforderlichen Versorgungsanschlüssen sowie An- und Abtransport des Aggregates und Beseitigung des anfallenden Bohrschuttes und Bohrwassers.				
	Bohrdurchmesser: bis 500 mm Betonschichtstärke: bis 200 mm Montagehöhe: bis 3 m	1	St	.....	.....
		01.08 KG 439 - Sonstiges zur KG 430			.....

Zusammenstellung

01.01	KG 431 - Lüftungsgeräte	.....
01.02	KG 431 - Lüftungsein- und -auslässe	.....
01.03	KG 431 - Lüftungskanäle und -rohre	.....
01.04	KG 431 - Brandschutzklappen	.....
01.05	KG 431 - Abluftturm	.....
01.06	KG 431 - Erdverlegte Abluftleitung	.....
01.07	KG 431 - Chemieabluft	.....
01.08	KG 439 - Sonstiges zur KG 430	.....
01.09	Wartung und Instandhaltung	.....
01	KG 430 Lüftungsinstallation	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	Gesamtsumme	.....