



Planverfasser ...
Habau GmbH
Klosterberg 10
52525 Heinsberg

Tel.: 02453 - 38 19 60

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

15903-AK
Neubau AUDI Zentrum Koblenz

Bauvorhaben

Neubau Audi - Zentrum Koblenz
Andernacher Str. 205
56070 Koblenz
-

Leistung (LV)

700
Lüftung und Rauchgasabführung

Ausführungsbeginn

ca. April 2017

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

4.November 2016

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Fa. Habau GmbH
Klosterberg 10
52525 Heinsberg

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten o. Anlage(n)

Seiten: 201

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

Projekt (15903-AK) Neubau AUDI Zentrum Koblenz
Leistung (LV) 700 Lüftung und Rauchgasabführung

Bauvorhaben Neubau Audi - Zentrum Koblenz Andernacher Str. 205 56070 Koblenz	
Bauherr Löhr und Becker AG Rizzastr.41 56068 Koblenz	Telefon Fax
Planverfasser / Ausschreibung Habau GmbH Klosterberg 10 52525 Heinsberg	Telefon 02453 - 38 19 60 Fax
Bauleitung Fa. Habau GmbH Klosterberg 10 52525 Heinsberg	Telefon 02453 - 38 19 60 Fax
Ansprechpartner / Bemerkung Uwe Wicking 02453 - 38 19 616 wicking@habau.de	

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und rechtsverbindlich zu unterschreiben. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR	
Angebotssumme, Netto:	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	<u>.....</u>
	Angebotsabgabe
	Geprüft
..... Anbieter - Datum, Ort	..... Ausschreibender - Ort, Datum
..... Anbieter - Unterschrift	..... Angebotssumme nachgeprüft
Stempel	Stempel

Leistungsverzeichnis

Vertragsgrundlage

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

Sonstige Vereinbarungen

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise sind Netto in EUR mit maximal zwei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichniss haben nur dann Gültigkeit, wenn sie schriftlich vereinbart werden.
- Rechtsverbindliche Unterschrift ist auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 10,00 % von Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Beschränkte Ausschreibung (Ausschreibungsart)

Abzüge Netto

Abzüge Brutto

- | | |
|------------------------------|--------|
| - Erfüllungsbürgschaft | - |
| - Bauleistungsversicherung | 0,35 % |
| - anteilige Baubeschilderung | - |
| - anteilige Baureinigung | - |
| - anteiliges Bauwasser | 0,15 % |
| - anteiliger Baustrom | 0,15 % |
| - anteilig Sanitär | 0,15 % |
| - - | - |

Anbieter - Datum, Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

Wichtiger Hinweis

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-Datei können Sie diese Ausschreibungsunterlagen auch als Austauschdatei per E-Mail bzw. Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90 / 2000 / XML 3.13 (Datenart 81 / 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPP'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**
- Ein Modul zur digitalen Angebotsabgabe kann zur Verfügung gestellt werden (Digitale Angebotsanforderung).

Inhaltsverzeichnis

Neubau AUDI Zentrum Koblenz (15903-AK)

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Allgemeine Vorbemerkungen	7
		Technische Vertragsbedingungen	10
1	Titel	Lüftungsanlagen	12
1. 1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör	13
1. 2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten	93
1. 3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör	118
1. 4	Untertitel	Wärmedämmung	145
1. 5	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen	148
2	Titel	Rauchabführungsanlagen	155
2. 1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör	156
2. 2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter	179
2. 3	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen	195
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	201

Leistungsverzeichnis

Neubau AUDI Zentrum Koblenz (15903-AK)

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung
Allgemeine Baubeschreibung		
<p>Allgemeine Baubeschreibung</p> <p>ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG</p> <p>Die Baumassnahme umfasst den Neubau des AUDI Zentrums in Koblenz, Andernacher Strasse 205</p> <p>Bei der vorstehenden Baumaßnahme handelt es sich um zwei Gebäudekomplexe, im Einzelnen :</p> <p>a) ein Ausstellungsgebäude, unterkellert Länge / Breite : ca. 85,625 m x ca. 29,00 m bzw. Breite im Kellergeschoss ca. 37,60 m</p> <p>Erdgeschossenebene: OK. FFB. = $\pm 0,00$ m / = + 73,50 m NN 1. Obergeschoss : OK. FFB. = + 4,00 m Kellergeschoss : OK. FFB. - 5,20 m Zwischenebenen : OK. FFB. - 2,40 m u.+ 0,50 m</p> <p>Attikahöhe des Gebäudes : OK. = ca. 9,135 m</p> <p>Gebäudetragekonstruktion in Stahlbetonskelettbau und Stahlskelettbauweise. Massivwandscheiben in Mauerwerk oder Stahlbeton. Nichttragende Innenwände in Mauerwerk oder Trockenbauweise. Fassade mit Metall- und Glaselementen ISO - Wänden, und Alu - Wabenfassadenelementen.</p> <p>Flachdach aus Dachtrapezblechen als Warmdach.</p> <p>Über die Erdgeschossenebene erfolgt im Aussenbereich die Anbindung zum GW - Parkdeck, diese erfolgt über die befahrbare Aussendecke über Kellergeschoß.</p> <p>In der Kellergeschossebene befinden sich die spezifischen Werkstattflächen/ Funktionsbereiche, Lagerflächen, Reifenlager, Technikräume etc.</p> <p>Im Erdgeschoss sind die PKW - Ausstellungsflächen, Büroflächen u. diverse Nebenräume angeordnet. Weiterhin ist hier die Direktannahme sowie die Fahrzeugübergabe.</p> <p>Im 1.Obergeschoss sind weitere Büroflächen, sowie die Sozialräume</p> <p>b) Gebrauchtwagengebäude, unterkellert Länge / Breite : ca. 48,50 m x ca.42,80 m</p> <p>Erdgeschossenebene : OK. FFB. = $\pm 0,00$ m / = + 73,50 NN</p>		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung
Allgemeine Baubeschreibung		
<p>Kellergeschoss : OK. FFB. = - 5,20 m</p> <p>Gebäudetragkonstruktion in Stahlbetonskelettbau Massivwandscheiben in Mauerwerk oder Stahlbeton. Nichttragende Innenwände in Mauerwerk oder Trockenbauweise. Fassade mit Metall- und Glaselementen ISO - Wänden,</p> <p>Die Dachebene / Erdgeschoss \pm 0,00 m wird komplett als offenes PKW - Parkdeck genutzt. Im Bereich des offenen Parkdecks bzw. der überfahrbaren Deckenflächen wird diese Fläche als Betondach mit einem Warmdachaufbau, abschliessende Oberfläche in Gussasphalt hergestellt. Im Kellergeschoss wird diese Ebene als GW - Fläche genutzt, Betonbodenplatte mit aufliegender der Oberfläche aus Gussasphalt hergestellt.</p> <p>Die befestigten Oberflächender Aussenanlagen (Fahrbahnen, PKW - Parkflächen, Gehwege etc.) werden in Betonpflaster und Bituflächen (nach Planung) hergestellt.</p> <p>Nach Abbruch der vorh. Gebäudeaufbauten, wird das Gelände auf entsprechende Planumshöhen hergestellt. .</p> <p>Die Gebäude / Dach und Aussenanlagenentwässerung erfolgt im Mischsystem mit Anschluss an den öffentlichen Kanal. Die Ableitung Regenwasser der Dachflächen und der</p> <p>Zur Kenntnis genommen:</p> <p>..... (Ort, Datum)</p> <p>..... (Stempel und Unterschrift des Bieters)</p>		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>Allgemeine Vorbemerkungen</p> <p><u>Allgemeine Vorbemerkungen</u></p> <p>Die Ausführungsbeschreibungen und Hinweise im nachfolgenden Teil der Vorbemerkungen sind Bestandteil der Einheitspreise / des Angebotes und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Für das Angebot ist in jedem Fall die beiliegende Leistungsbeschreibung auszufüllen. Alternativen und Änderungen sind auf besonderen Anlagen beizufügen und müssen zur Vergleichbarkeit einen eindeutigen Bezug zu den Positionen des Leistungsverzeichnisses haben. Änderungen an den Vorbemerkungen sowie alle Anlagen sind Bestandteil des Angebotes und sind mit einzureichen.</p> <p>Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass sich der Auftragsnehmer (AN) vor Angebotsabgabe über die örtliche Verhältnisse und die ausgeschriebenen Arbeiten eigenverantwortlich zu informieren hat. Spätere Ansprüche, die aus Unkenntnis resultieren, werden nicht anerkannt.</p> <p>Die komplette betriebsfähige Baustelleneinrichtung ist in die Einheitspreise einzurechnen, dh. Einrichten, Vorhalten sämtlicher für die Durchführung der Massnahme erforderlichen, Maschinen, Geräte, Kräne, Werkzeuge, Gerüste, Tagesunterkünfte etc, sowie abräumen der kompletten Baustelleneinrichtung.</p> <p>Die Preise beinhalten die Herstellung der kompletten Leistung. Dieses umfasst auch die Lieferung aller Stoffe und Bauteile, einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle, Transporte, Vorbereitungs- und Nebenarbeiten.</p> <p>Die Preise beinhalten auch die Vermessungsleistungen, soweit sie der AN zur Durchführung seiner Leistungen zu erbringen hat.</p> <p>Leistungen, die nicht im Auftrag erhalten sind, können erst nach einer schriftlichen Anordnung durch den Auftragsgeber (AG) ausgeführt werden.</p> <p>Vor Beginn der Arbeiten sind die notwendigen Maße und baulichen Voraussetzungen vom AN eigenverantwortlich vor Ort zu prüfen und auf Übereinstimmung mit den Ausführungsunterlagen zu prüfen.</p> <p>Konstruktions- bzw. Massenänderungen sind vom AN beim AG schriftlich anzuzeigen.</p> <p>Vor Ausführungsbeginn hat der AN alle Ausführungsbedenken dem AG schriftlich anzuzeigen (z.B. mangelnde Fremdleistungen etc.)</p> <p>Der Bieter hat Ausführungsbedenken die er im Rahmen der Angebotserstellung erkennt mit Abgabe seines Angebotes anzuzeigen.</p> <p>Baustellenbedingte Arbeitsunterbrechungen, ein mehrmaliges Anrücken zur Baustelle, Veränderungen der vorgesehenen Arbeitsabschnitte oder</p>		

Leistungsverzeichnis

Neubau AUDI Zentrum Koblenz (15903-AK)

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>Arbeitsbeschränkungen sind im Rahmen der Ausführung zu berücksichtigen. Witterungsbedingte Arbeitsunterbrechungen berechtigen nicht zu Mehrforderungen.</p> <p>Die Grundlage für die Abrechnung der erbrachten Leistungen sind die beiliegenden Ausführungspläne des AG.</p> <p>Alle erforderlichen Gerüste, auch über 2,0 m Höhe, sind mit dem Einheitspreis abgegolten und werden nicht besonders vergütet.</p> <p>Mit der Leistungsfertigstellung sind die Dokumentationsunterlagen nach Gliederung des AG's zu übergeben.</p> <p>Die Konstruktion sowie die technische Ausführung muß den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.</p> <p>Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Arbeiten über Bauart, Bauteil, Baustoffe und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und der Ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen als beschrieben. Hierbei bedeutet Bauart : das Herstellen durch Zusammenfügen der Baustoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung.</p> <p>Zur Vermeidung von Verschmutzungen und Beschädigung sind geeignete Maßnahmen durchzuführen. Besondere Sorgfalt ist auf das Abdecken von Glasflächen und lackierten Bauteile zu verwenden. Alle Schutzmaßnahmen sind bis zur Abnahme zu unterhalten und kurz vor der Abnahme bzw. nach Aufforderung durch die Bauleitung zu entfernen. Beschädigungen am Bestand und an Fremdgewerken, die durch den AN verursacht werden sind durch das gewährleistungstragende Unternehmen fachgerecht zu beheben. Entstehende Verschmutzungen sind zu beseitigen.</p> <p>Die verwendeten Materialien dürfen keine gesundheitsschädlichen Stoffe enthalten oder in Verbindung untereinander gesundheitsschädliche Reaktionen verursachen. Restmaterial, Verschnitt, Verpackungsmaterial etc. ist täglich vom AN zu entfernen. Die einschlägigen Vorschriften über die Entsorgung von Müll und Sondermüll sind streng einzuhalten. Sollte dieses nach einmaliger Aufforderung durch AG nicht erfolgen, wird der AG die Beseitigung kostenpflichtig für den AN vornehmen.</p> <p>Alles Lagergut muss ordentlich, übersichtlich und materialgerecht gelagert werden. Sämtliche Materialien sind gemäß Herstellervorschriften zu liefern und zu lagern sowie gegen Feuchtigkeit zu schützen.</p> <p>Das Herstellen und Vorhalten von dauerhaft markierten Meterrissen im Maximalabstand von 20 m in jedem Geschoss, ist vom Auftragnehmer Rohbau in der Kalkulation und im Angebotspreis zu berücksichtigen. Der AN Rohbauer ist verantwortlich für die Maßhaltigkeit der Meterrisse bis zur Übergabe.</p> <p>Stundenlohnarbeiten bedürfen in jedem Fall der Genehmigung durch die</p>		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>AG.- Bauleitung. Rapporte sind täglich zur schriftlichen Anerkennung der AG.- Bauleitung vorzulegen.</p> <p>Die entstehenden Mehrkosten die den Nachfolgegewerke bedingt durch unsachliche Ausführung oder verspätete Mängelbeseitigung gehen ebenfalls zu Lasten des Auftragnehmers.</p> <p>Der Auftragnehmer übernimmt die volle Verantwortung für die Sicherheit seiner Baustelle, Tauglichkeit und Betriebssicherheit eigener und mitzubringender Geräte, Gerüste und sonstiger Baustelleneinrichtungen, sowie die Überwachung der Einhaltung aller einschlägigen Arbeitsschutzbestimmungen. Auf der Baustelle lagert das Material bis zur Übergabe der Anlage bzw. Schlussabnahme der Arbeiten auf alleinige Verantwortung des Auftragnehmer.</p> <p>Mit den am Bau tätigen Firmen ist ein gutes Einvernehmen herzustellen. Für alle Beschädigungen, Verschmutzungen und sonstigen Sach- und Personalschäden, welche durch den AN bzw. seine Mitarbeiter oder vom AN beauftragten Personen verursacht werden, haftet der Auftragnehmer auch Dritten gegenüber.</p> <p>Muss die Ausführung der Arbeiten, bedingt durch Witterungseinflüsse oder aus anderen Gründen unterbrochen werden, berechtigt dies nicht zu Mehrforderungen. Die Tätigkeit anderer Firmen an der Baustelle und damit einhergehende Behinderungen im baustellenüblichen Umfang sind zu berücksichtigen.</p> <p>Ausführungszeichnungen, werden bauseitig erstellt und dem AN zur Verfügung gestellt. Auf dieser Basis sind vom AN die weiterführenden Montagezeichnungen zur erstellen, Dies ist vom AN kostenmäßig innerhalb des Angebotes einzurechnen</p> <p>Für die Schlussrechnung sind Bestandspläne mit prüffähigen Unterlagen bei der Bauleitung einzureichen. Rechnungslegung erbitten wir in zweifacher Ausfertigung.</p> <p>gelesen und anerkannt :</p> <p>..... (Ort, Datum)</p> <p>..... (Stempel und Unterschrift des Bieters)</p>		

Leistungsverzeichnis

Neubau AUDI Zentrum Koblenz (15903-AK)

700 LV Lüftung und Rauchgasabführung

Technische Vertragsbedingungen

Technische Vertragsbedingungen

Die Ausführung dieser Leistung und die Auftragsabwicklung erfolgt auf Grundlage der VOB Teil B und VOB Teil C , in der Fassung zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses.

im weiteren gelten :

- Unfallverhütungsvorschriften
- Auflagen der Gewerbeaufsicht
- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitsstättenverordnung
- Arbeitsstättenrichtlinien
- Landes - Bauordnung Rheinland - Pfalz

Ergeben sich aus v.g. Vorschriften Leistungen, die in der Leistungsbeschreibung nicht gesondert aufgeführt sind, so sind diese Leistungen als Nebenleistungen in die Angebotspreise einzurechnen.

Für die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Arbeiten sind alle einschlägigen Bestimmungen, Richtlinien und Auflagen jeweils in der neuesten Fassung zu beachten, und zwar in folgender Rangfolge:

1. Die Leistungsbeschreibung mit allen Vorbemerkungen;
2. Die Allgemeinen Vertragsbedingungen des Auftraggebers;
3. Die DIN-Normen, VDI- und VDE- Richtlinien und alle gültigen Vorschriften für die jeweils beschriebenen Anlagen und Gewerke; neuester Fassung
4. Die Vorschriften der örtlichen Behörden und Versorgungsunternehmen einschließlich Baugenehmigung und Lüftungsgesuch.
5. Die Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB), neuester Fassung
6. Die Landesbauordnung Rheinland - Pfalz in Verbindung mit der allgem. Verordnung (AVO-Bau-0), neuester Fassung
7. Die Richtlinien über brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR), neuester Fassung
8. Pläne und Ausführungszeichnungen des Fachplaners
9. Die Vorschriften der staatlichen Gewerbeaufsicht, des TÜVs und der Feuerwehr; neuester Fassung
10. Die eigenverantwortliche Einhaltung aller Arbeits-, Sicherheits- und Berufsgenossenschaftsbestimmungen -neuester Fassung- sowie die nicht genannten Regeln der Technik
11. Für alle in diesem LV erwähnten technischen Spezifikationen, wie Normen, etc. gilt "oder gleichwertig "

gelesen und anerkannt :

Leistungsverzeichnis

700 LV Lüftung und Rauchgasabführung

Technische Vertragsbedingungen

Ort /Datum

.....
Stempel / Unterschrift d. Bieters

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

1

Lüftungsanlagen

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

1. 1

Lüftungsgeräte und Zubehör

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zentralgerät 1 Werkstatt, Standort KG Zentralgerät 1 Werkstatt, Standort KG			
1.1.10	Lüftungsgerät COM4top CQ50IVBV Werkstatt Lüftungsgerät COM4top CQ50IVBV Werkstatt			
	Gerätedaten 1 Funktion : Zuluft Volumenstrom : 3900 m³/h Druck extern : 400 Pa Geschwindigkeitsklasse : V2 (DIN/EN13053/A1-2012-02) Elektr. Leistungsaufnahmeklasse : P1 (DIN/EN13053/A1-2012-02)			
	Gerätedaten 2 Funktion : Abluft Volumenstrom : 3900 m³/h Druck extern (Abluft) : 400 Pa Geschwindigkeitsklasse : V2 (DIN/EN13053/A1-2012-02) Elektr. Leistungsaufnahmeklasse : P1 (DIN/EN13053/A1-2012-02) Druck extern : 400 Pa			
	Eurovent-AHU Energy Efficiency Class : A Auslegungstemperatur Eurovent : -10.0 °C Wärmerückgewinnungsklasse : H1 (DIN/EN13053/A1-2012-02)			
	SFPv (gew. Mittelwert) : 1.31 KW/(m³/s) SFPv Klasse (gew. MW) : SFP 3 (ohne externe Zuschläge) ErP-Verordnung Nr.:1253/2014 (Lüftungsgeräte) : 2016/2018 erfüllt!			
	Gerätetyp : ZLA kombiniertes			
	Zu-/Abluftgerät Anlagentyp : NWLA			
	Antriebsart: - drehzahleregelt			
	Filter-Warnvorrichtung: - Anschlüsse vorbereitet für bauseitige optische			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Filterdifferenzdruckanzeige oder akustische Warnvorrichtung (zur Erfüllung der ErP ab 2018 erforderlich).</p> <p>Typ WRG System : Plattentauscher</p> <p>Wirkungsgrad WRG eta/eta</p> <p>Limit : 76/73 %</p> <p>Spez. Ventilatorleistung Lüftung : SVLint/SVLint limit 985/1028 W/(m³/s)</p> <p>Druckverlust Lüftungsbauteile</p> <p>Delps,int : 531 Pa</p> <p>Externe Leckage 0.86 %</p> <p>Maximale interne Leckage : 0.5 %</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steinwolleisolierung 60 mm, unbrennbar, - Brandklasse A1 (DIN 4102, Ö-NORM B3800) FCKW - frei und kleberfrei verarbeitet - VDI 6022 gerecht und RLT-Richtlinien konform - Materialdicke innen/außen 0,8/0,8 mm Stahlblech - Wärmedurchgangszahl des Verbund-Paneelaufbaus K = 0,57 W/m²K - Einbauteile aus korrosionsbeständigem Materialmix, verzinkt, Alu - Türdichtungen aus hochwertigem EPDM - Bedienungsseiten vollflächig zugänglich - umweltgerechtes Recycling von Paneelen und Türen möglich <p>Doppel- Plattenwärmeaustauscher</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rekuperative, mikrobiell inerte, hygienische Energierückgewinnung - Plattenmaterial aus unbrennbarer, korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung - Hohe Dichtigkeit durch spezielle Kantenverfaltung - Kondensat wird über im Bodenpaneel integrierte Kondensatwannen abgeführt. <p>Innenschale Alu-Zink AZ 185</p> <p>Außenschale Polyester-beschichtet, 25 µm, RAL 9002 grauweiß bzw.. Alu-Zink AZ 185</p> <p>Einbauteile aus korrosionsbeständigem Materialmix, verzinkt, Aluminium</p> <p>Hochleistungs - EC-Ventilator mit freilaufendem Radialrad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geräuscharme und energiesparende einseitig saugende, direktangetriebene freilaufende Räder - Elektronisch kommutierte Außenläufermotore mit integrierter Elektronik, rückwärts gekrümmten Laufrad, - Wuchtgüte G6,3 , wartungsfreie Kugellager, Sanftanlauf, erfüllt alle EMV-Richtlinien, stufenlos regelbar <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung
1	Titel	Lüftungsanlagen
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Motorschutz: Temperaturwächter, IP 44, - Temperaturbereich -25 bis +40 °C - Zulassungen: UL, CSA, VDE, CE, CCC, GOST - Messnippel an der Ventilatordüse zum Anschluss einer Volumenstrommesseinrichtung integriert - Zellenfilter - druckverlustoptimierte Filtereinheit - Filterelemente MULTIPLAN II - Filtermedium : Mikroglassfaser - Vlies - Rahmen : Kunststoff - 1 Stck Schaltschrank DencoHappel® Steuerung COM4top - Innenaufstellung - Integriert im Gerät - Mit Integrierte WEBserver - Mit RJ45 Serviceanschluss - Für ein ECOTWIN ERG System - Hauptschalter montiert am Tür Abluftkammer - Modbus TCP/IP Onboard - Modbus RS485 Onboard Typ Schaltschrank Steuerung und Regelung Integrierter Schaltschrank mit DencoHappel® DDC-Regelung, verdrahtet und im DencoHappel® COM4top eingebaut. Ausgerüstet mit Klemmleiste zum bauseitigen Anschluss, geeignet für Innenaufstellung. Hauptschalter auf Tür Abluftkammer DencoHappel® COM4top montiert. Mit RJ45 Serviceanschluss DencoHappel® DDC-Regelung Einsetzbar für Umluft-, Frischluft- und Mischluftgeräte zum Heizen und Kühlen inkl. Energierückgewinnung - geeignet für die getrennte Ansteuerung von 2 EC-Ventilatoren, 3 x 400V Technische Beschreibung: - Hauptschalter 4-polig (mit N-Abschaltung) - Max. Bauseitige Vorsicherung 25A - Achtung: FI-Schalter nur in Ausführung puls- oder allstromsensitiv/Typ A oder B zulässig empfohlener Auslösestrom 300mA - Steuertransformator 400/24VDC mit vorgeschaltetem Sicherungsautomat 4A - Steuersicherungsautomat 4A Folgende Einbauten gemäß EN-Richtlinien auf Montageplatte montiert, anschlussfertig mit flexibler Verdrahtung in Kunststoff-Kabelkanal auf Klemmleiste 	Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung
1	Titel	Lüftungsanlagen
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
	<p>verdrahtet und geprüft:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DencoHappel® Baugröße 3 DDC Regelung Die Anlagen-Regelung best- Ausgänge / Scheit aus einer kompakten Einheit. Die Spannungsversorgung ist 24 VAC (+10/-15%), 50/60 Hz oder 28...36 (-20/+10%) VDC, die Signalspannung ebenfalls. Die wichtigsten Merkmale: - 32 MB RAM; - 128 MB Onboard-Flash mit 90 MB verfügbar für File Speicher - 2 x Equivalent 10/100 Mbps Ethernet ports (100-BASE TX Standard) - 1 x RS485 Slave BMS 2 - 2 x RS485 Master/Slave Fieldbus 2 - 1 x USB Host - 1 x USB device port - 1 x optionale zusätzliche Steckkarte BMS1 - 1 x optionale zusätzliche Steckkarte FBUS1 - 1x Plan RJ11 Display-Port - RAM-Pufferung über Standard-Lithium Batterie - insgesamt 52 E/A's <p>In der Regelung wird nicht nur das Regelungsprogramm abgearbeitet sondern auch eine vollgrafische Visualisierung, die mittels des integriertem WEB-Server über eine Ethernet-Schnittstelle für folgenden Endgeräte zur Verfügung steht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PC/Laptop/Smartphone/Tablett über einen beliebigen WEB-Browser - Die Visualisierung besteht aus vollgrafischen Masken und dient hauptsächlich folgenden Aufgaben: - Konfigurieren und Parametrieren der Anlage - Beobachten und Bedienen der Anlage - Sollwertvorgaben - Betrachten der archivierten Messgrößen - Anzeige der Stör-, Ereignis- und Wartungsmeldungen - Exportieren der Mess- und Meldearchive für eine externe Betrachtung z.B. in Excel. - Sichern und Wiederherstellen der Anlageparameter - Beobachten und Direktsteuerung der Ein- und Ausgänge. - intuitive Bedienung über Piktogrammdarstellung - Visualisierung mehrsprachig, Online umstellbar <p>Einige Merkmale des Gesamtsystems:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handbetrieb: Alle Antriebe sind im Handbetrieb direkt bedienbar. - Bedienberechtigung: Die Anlagen- und System-Bedienung ist Passwort geschützt. - Konfigurieren und Parametrieren der Anlage: Kann komplett über die Visualisierung durchge- 	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>führt.Freigegeben ab der Bedienstufe "Service".</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direktsteuerung der E/A`s: Ebenfalls ab der Berechtigungsstufe "Service" können alle Ein- und Ausgänge der Anlage direkt gesteuert werden. - Online Trend: Die wichtigsten Messungen und Stellsignale können als Aufzeichnung der letzten 15 Minuten im 1-Sekunden Raster live beobachtet werden. - Alle Archive, d.h. Messwert-, Störmelde-, und Ereignisarchive können als CSV-Dateien exportiert werden und dann mit anderen Tools, wie z.B. Excel betrachtet und analysiert werden. - Wartungsmeldungen: Verschleißenden Antrieben kann eine Soll-Betriebsstundenzahl zugewiesen werden, nach deren Erreichen eine Wartungsmeldung generiert wird. - Fernzugriff: Möglichkeit des Fernzugriffs auf das System über eine gesicherte Verbindung (VPN-Tunnel) - Parameter sichern: Die Konfigurations- und Parametrierdaten der Anlage können über die Visualisierung gesichert werden. - Automatischer Wiederanlauf des Systems nach Spannungswiederkehr. <p>Ein-Ausgänge /Einnittstellen / Funktionalität: Digitale Eingänge zur lokalen Steuerung des Gerätes über potentialfreie Kontakte mit den Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerät AUS - 2 x Aktivierung Profil N (1-4) - Eingang zur Erfassung der Brandschutzklappenmeldung. <p>Digitale Ausgänge zur lokalen Auswertung des Gerätes mit den Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potentialfreier Wechslerkontakt Betrieb 24V/max. 2A - potentialfreier Wechslerkontakt Störung 24V/max. 2A - potentialfreier Wechslerkontakt Anforderung Wärme 24V/max. 2A - potentialfreier Wechslerkontakt Anforderung Kälte 24V/max. 2A <p>Universale Eingänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außenfühler Temperatur - Change Over Fühler - CO2-Fühler - Zuluftfühler Temperatur - Abluftfühler Temperatur - Filter Drucksensor oder Druckschalter - Vereisungsfühler Energie Rückgewinnung - Drucksensor Ventilatoren <p>Digitale Ausgänge zur Steuerung des Gerätes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freigabe einer Sekundärpumpe - Freigabe Elektro-Heizung <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Freigabe Kältemaschine (Stufe 1) - Freigabe Kältemaschine (Stufe 2) Erfassung von Gerätestörungen und -meldungen mit Meldung über die Visualisierung und Störmeldekontakt und Abspeicherung in Fehlerhistorie für: <ul style="list-style-type: none"> - Störung EC-Ventilator - Frostschutzfall - Fühlerausfall - Störung Sekundärpumpe - Hardwaredefekt - Meldung "Abtauankündigung" Kältemaschine - Meldung "Abtauen" Kältemaschine - Meldung "Fehler Sicherheitskette" Kältemaschine Analoge Ausgänge zur Steuerung des Gerätes: <ul style="list-style-type: none"> - Steuerung Drehzahl EC-Ventilatoren - Steuerung Position Bypass Energie Rückgewinnung - Steuerung Position Außenluftklappe und Fortluftklappe - Steuerung Position Kühlventil / Sollwert Kältemaschine - Steuerung Position Heizventil / Elektro Heizung Schnittstelle zur Einbindung in GLT oder DDC Anlagen: <ul style="list-style-type: none"> - Modbus TCP/IP Onboard - Modbus RS485 Onboard Folgende Funktionalitäten sind enthalten: <ul style="list-style-type: none"> - Parametrierbare Filterüberwachung mit Warnmeldungen zum Filterwechsel über das Bediengerät oder einw Filterüberwachung mit Differenzdrucksensor oder -schalter - Schaltprogramme mit bis zu 4 Profile - Regelung auf Raum- / Ablufttemperatur - Zulufttemperaturregelung oder Raum- / Zulufttemperaturregelung als Kaskade wählbar - Regelparameter mittels Visualisierung raumspezifisch individuell abgleichbar - Sensorkorrektur (Offset) für alle angeschlossene Sensoren - Parametrierbare minimale und maximale Begrenzung der Zulufttemperatur; im Heizfall mit starrer oder gleitender Minimalbegrenzung - Automatische Ansteuerung von Ventilen - Ansteuerung einer ext. Kältemaschine - Ansteuerung einer ext. Verdichter-/Verflüssigereinheit mit Wärmepumpenfunktion - Automatische Umschaltung zwischen Kühl- und Heizbetrieb von einer ext. Verdichter-/Verflüssigereinheit mit Wärmepumpenfunktion - Volumenstromregelung der Ventilatoren 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Kanaldruckregelung der Ventilatoren - Luftqualitätsregelung der Ventilatoren - Ansteuerung von Luftklappen - Automatische Ansteuerung der ERG-Bypassklappe - Automatische Sommernachtsventilation über Profileinstellung (zus. Raumtemperaturfühler erforderlich) - Zeitschaltprogramm mit Wochen- und Sonder-schaltzeiten - Ansteuerung von Change-Over System - 1 Satz Grundrahmen, verzinkt - Höhe 80 mm freie Bodenhöhe 80 mm - 1 Stck - 1 Stck Kanaltemperaturfühler 10m Kabel lose NTC mit SH-Kabel 10m -5°C - +105°C, 4mm, L=10m Typ 903474.10S ZULUFT - 1 Stck Jalousieklappe über Gerätequerschnitt aussenliegend an Stirnwand montiert - 1 Stck Segeltuchstutzen an Stirnwand montiert Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in verzinkter Ausführung, flexibler PVC-EVS-80Se-Anschlussstutzen, luftdicht und zerreifest Brandverhalten nach DIN 4102 B2 Werkstoffklassifizierung EN 13501-1 Potentialausgleich nach EN 60204-1 Temperaturbeständigkeit -20°C bis +80°C - 1 Stck Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen - 1 Stck Anzahl bauseits erforderliche Stellmotore - min. Drehmoment 15Nm je Motor - 1 Stck Klappenstellmotor 24 V AC/DC stetig 0.100 % - montiert, Drehantrieb Stellsignal 0.10 V DC Typ 920424E7 Stellzeit 60...120 sec., - Fortsetzung auf nächster Seite - 			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Stellkraft 10 Nm Schutzart IP 54			
	- 1 Stck Paneelfilter - Einheit Filterklasse : F7 nach EN 779 - Partikelfiltration - Temperaturbeständigkeit bis 80 °C - Feuchtigkeitsbeständigkeit bis 100% r.F. - Paneelfilterzellen - Filterrahmen : Kunststoff - Ausführung verzinkt - Filteraufnahme rahmen gegen Gehäuse abgedichtet Filter Klasse : F7, Filterrahmen : Kunststoff Wirkungsgrad Em % 82 Abscheidegrad Am % 99.5 Zellen freie Filterfläche m ² 15.30 Anzahl/Größe Stk./mm 1/892x592x96 Anzahl/Größe Stk./mm 0/0x0x0 Anzahl/Größe Stk./mm 0/0x0x0 Anzahl/Größe Stk./mm 0/0x0x0 Temperatur max. zulässig °C 80 Feuchte max. zulässig % 100 Kompaktschnellspannvorrichtung - Ausführung verzinkt Druckverlust Anfang Pa 89 Ende Empfehlung Pa 200 Ende Maximum Pa 450 Dimensionierung Pa 145			
	Energieeffizienz Klassifikation kWh 1636			
	- 1 Stck Differenzdruckschalter Filter - montiert Typ 902045E7 für Filterüberwachung Messbereich 40.400 Pa - mit Verbindungsschläuchen.			
	- 1 Stck Zu-/Ablufttemp.-Fühler DencoHappel® MATRIX - montiert Typ 903474.10E7 Thermistorfühler NTC, in Edelstahlhülse vergossen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung																																
1	Titel	Lüftungsanlagen																																
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör																																
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																														
	Übertrag:																																	
	(1.4541) mit 1,5 m Anschlußkabel - Meßbereich -5.+45 °C, Impedanz 10 kOhm/25°C - Spannung am Fühler max.12V, Umgebungstemperatur -35.105 °C - Schutzart IP54 - 1 Stck Energierückgewinnung - Einheit System Ecoplat mit Bypass Ecoplat TWIN - Doppelp Plattentauscher in Kreuz/Gegenstrom- schaltung - Hochleistungsplattentauscher - Fabrikat: Heatex - Ausführung U-Zuluft unten/Abluft oben - Bypassklappe ALU, integriert, gegenläufig, zur Temperatur- und Vereisungsschutzregelung - Tauscherplatten Reinaluminium, profiliert - Geräteboden in Gehäusequalität mit eingeschobener Kondensatwanne - Kondensatablaufstutzen - Umluftklappe ALU, integriert, gegenläufig Energierückgewinnung Typ : APTCQ50XDHVN045 Berechnung für : Sommer : Winter Rückwärmezahl : 0.76 0.76 Rückwärmezahl nach EN13053/2012 0.76 Wirkungsgrad % : 76 : 76 Leistung Gesamt kW : 5.9 :31.7 Wärmetauscher Platten Ausführung : High Performance Lamellenabstand mm : 4.50 Berechnung Winter <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Luft</td> <td style="width: 30%;">Zuluft</td> <td style="width: 30%;">Abluft</td> </tr> <tr> <td>Volumenstrom m³/h</td> <td>3900</td> <td>3900</td> </tr> <tr> <td>Druckverlust Pa</td> <td>174</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>Einbaudruck- verlust Pa</td> <td></td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Eintritt Temperatur / Feuchte rel. °C/%</td> <td>-10.0/90</td> <td>22.0/25</td> </tr> <tr> <td>Feuchte absolut g/kg</td> <td>1.4</td> <td>4.1</td> </tr> <tr> <td>Austritt Temperatur / Feuchte rel. °C/%</td> <td>14.5/14</td> <td>-1.6/99</td> </tr> <tr> <td>Feuchte absolut g/kg</td> <td>1.4</td> <td>3.3</td> </tr> <tr> <td>Kondensat- menge kg/h</td> <td>0.0</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td>Berechnung Sommer Eintritt</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Luft	Zuluft	Abluft	Volumenstrom m³/h	3900	3900	Druckverlust Pa	174	184	Einbaudruck- verlust Pa		46	Eintritt Temperatur / Feuchte rel. °C/%	-10.0/90	22.0/25	Feuchte absolut g/kg	1.4	4.1	Austritt Temperatur / Feuchte rel. °C/%	14.5/14	-1.6/99	Feuchte absolut g/kg	1.4	3.3	Kondensat- menge kg/h	0.0	3.6	Berechnung Sommer Eintritt		
Luft	Zuluft	Abluft																																
Volumenstrom m³/h	3900	3900																																
Druckverlust Pa	174	184																																
Einbaudruck- verlust Pa		46																																
Eintritt Temperatur / Feuchte rel. °C/%	-10.0/90	22.0/25																																
Feuchte absolut g/kg	1.4	4.1																																
Austritt Temperatur / Feuchte rel. °C/%	14.5/14	-1.6/99																																
Feuchte absolut g/kg	1.4	3.3																																
Kondensat- menge kg/h	0.0	3.6																																
Berechnung Sommer Eintritt																																		
	Übertrag:																																	
- Fortsetzung auf nächster Seite -																																		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Temperatur / Feuchte rel. °C/%	32.0/40	26.0/50	
	Feuchte absolut g/kg	11.9	10.5	
	Austritt			
	Temperatur / Feuchte rel. °C/%	27.4/52	30.6/38	
	Feuchte absolut g/kg	11.9	10.5	
	- 1 Stck Vereisungsfühler DV/DencoHappel® ECOPLAT DencoHappel® MATRIX - montiert Typ 903494E7 Thermistorfühler NTC Fühlerhülse aus Aluminium mit 2,5 m Anschluss- kabel, Umgebungstemperatur -35.105 °C - Schutzart IP54 Impedanz 10 kOhm/25°C - Spannung am Fühler max.12V, max. zulässige Fühlerspannung 12V - 1 Stck Klappenstellmotor 24 V AC/DC stetig 0.100 % - montiert, Drehantrieb Stellsignal 0.10 V DC Typ 920424E7 Stellzeit 60...120 sec., Stelkraft 10 Nm Schutzart IP 54 - 1 Stck Klappenstellmotor 24 V AC/DC stetig 0.100 % - montiert, Drehantrieb Stellsignal 0.10 V DC Typ 920424E7 Stellzeit 60...120 sec., Stelkraft 10 Nm Schutzart IP 54 - 1 Stck Ventilator - Einheit Hochleistungs-Radiallauftrad ohne Spiralgehäuse Hochleistungs - EC-Ventilator mit freilaufendem Radialrad - Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes - Lauftrad, für den Betrieb ohne Spiralgehäuse - Module schwingungsentkoppelt an der Trennwand befestigt - mit eC Motor in der Laufradnabe - Elektronisch kommutierte Außenläufermotoren mit integrierter Elektronik - Wuchtgüte G6,3 , wartungsfreie Kugellager,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
			Übertrag:	
	Sanftanlauf, erfüllt alle EMV-Richtlinien, stufenlos regelbar			
	- Motorschutz: Temperaturwächter, IP 44,			
	- Temperaturbereich -25 bis +40 °C			
	- Zulassungen: UL, CSA, VDE, CE, CCC, GOST			
	- Messnippel an der Ventilatordüse zum Anschluss einer Volumenstrommesseinrichtung integriert			
	Luft			
	Volumenstrom	m³/h	3900	
	Druck Bezug	bar	1.013	
	Temperatur Bezug	°C	20	
	Ventilator Typ K3G400AQ2301-DDA			
	Druckverluste			
	Extern Pa	400		
	Gerät	Pa	410	
	System	Pa	810	
	Kammer	Pa	28	
	Dynamisch	Pa	29	
	Statisch	Pa	838	
	Gesamt	Pa	867	
	Wirkdruck an der Düse	Pa	430	
	k-Faktor Düsendruck	-	188	
	Leistungsaufnahme			
	Betriebspunkt P _e			
	elektrisch	kW	1.63	
	Pref. nach EN13053	kW	1.99	
	SFPv		kW/(m³/s)	1.40
	SFPv Klasse			
	SFP 4			
	Wirkungsgrad			
	Systemwirk. stat/tot	%		54/55.9
	EU Verordnung			
	Nr. 327/2011	%		62.8
	Drehzahl			
	Ist	1/min	2065	
	Max	1/min	2550	
	Schalleistung - unbewertet	dB	90	
	Schalleistung - A-bew.	dB(A)	89	
	Schalleistung Ventilator			
			Saug-Seite	Druck-Seite
	63 Hz dB/dB(A)	72/ 46		75/ 49
	125 Hz dB/dB(A)	73/ 56		75/ 59
	250 Hz dB/dB(A)	78/ 69		83/ 74
	500 Hz dB/dB(A)	77/ 74		82/ 79
	1000 Hz dB/dB(A)	74/ 74		84/ 84
	2000 Hz dB/dB(A)	74/ 75		82/ 83
	4000 Hz dB/dB(A)	70/ 71		78/ 79
	8000 Hz dB/dB(A)	67/ 66		72/ 71
	Summe dB/dB(A)	83/ 80		89/ 88
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Motor			
	Nennleistung	kW	3.00	
	Spannung/Frequenz	V/Hz	3x400/50	
	Nennstrom	A	4.60	
	Schutzart		IP55	
	Iso-Klasse		F	
	Wicklungsschutz		aktives Temperaturmanagement	
	Schalleistung Gerät			
	Saug-Seite - Druck-Seite - Aussen am Gerät			
	63 Hz dB/dB(A)	72/ 46 74/ 48 61/ 35		
	125 Hz dB/dB(A)	73/ 56 74/ 58 61/ 45		
	250 Hz dB/dB(A)	78/ 69 82/ 73 60/ 51		
	500 Hz dB/dB(A)	77/ 74 81/ 78 52/ 49		
	1000 Hz dB/dB(A)	74/ 74 83/ 83 53/ 53		
	2000 Hz dB/dB(A)	74/ 75 80/ 81 53/ 54		
	4000 Hz dB/dB(A)	70/ 71 75/ 76 48/ 50		
	8000 Hz dB/dB(A)	67/ 66 69/ 68 42/ 41		
	Summe dB/dB(A)	83/ 80 88/ 87 66/ 59		
	- 1 Stck			
	Zu-/Ablufttemp.-Fühler DencoHappel® MATRIX			
	- montiert			
	Typ 903474.10E7 Thermistorfühler NTC, in Edelstahlhülse vergossen (1.4541) mit 1,5 m Anschlusskabel			
	- Meßbereich -5.+45 °C, Impedanz 10 kOhm/25°C			
	- Spannung am Fühler max.12V, Umgebungstemperatur -35.105 °C			
	- Schutzart IP54			
	- 1 Stck			
	Luftkanaldruckdifferenzfuehler COM4X Volumenstrom Typ C4XRXVOL			
	- 1 Stck			
	Erhitzer - Einheit			
	Medium: Pumpenwarmwasser PWW / Sole			
	Wärmetauscher			
	- Lamellen: Aluminium			
	- Lamellenabstand: 2,1 mm			
	- Rohre und Sammler: Kupfer			
	- Rahmen: Aluminium			
	- Anschlüsse:			
	- Innen im Gerätegehäuse			
	- Entlüftungstopf und Absperrventil, automatisch			
	- Schnellentlüftungshahn, manuell			
	- Anschluss-Art:			
	- Stahlstutzen mit Außengewinde bis NW 100			
	- Stahlstutzen ohne Gewinde bei NW 125			
	- Medium-Grenzwerte:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
	Übertrag:			
	- max. Druck / Temperatur 16 bar / 110 °C Wärmetauscher Material Rahmen Aluminium Rohrausführung Kupferrohr Lamelle Aluminium Typ H24161WC 16X11XA Rippenrohrsystem SD211/180 Rohrreihen / Wasserwege RR/WW 2/6 Lamellenabstand mm 2.10 Anschlüsse innen / aussen innen Anzahl Anschlüsse Vorlauf DN 1 x 20 Anzahl Anschlüsse Rücklauf DN 1 x 20 Inhalt l 3 Luft Volumenstrom m³/h 3900 Druckverlust Pa 45 Anströmgeschwindigkeit m/s 2.84 Eintritt Temperatur / Feuchte rel. °C/% 10.0/90.0 Feuchte absolut g/kg 6.9 Austritt Temperatur / Feuchte rel. °C/% 22.0/41.8 Feuchte absolut g/kg 6.9 Leistung Gesamt kW 15.7 Medium Wasser / Glykol Wasser Anteil Glykol % 0 Massenstrom kg/h 901.1 Volumenstrom m³/h 0.9 Eintritt / Austritt °C/°C 55.0/ 40.0 Strömungsge- schwindigkeit m/s 0.470 Druckverlust kPa 2.9 Druck max. zulässig bar 16.0 Temperatur max. zulässig °C 110 - 1 Stck Frost-/Vereisungsschutzthermostat - montiert Typ 902015E7 Einstellbereich -5...+15 °C Feststellschraube - Kapillarfühler und Umschalt-			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	kontakt			
	- 1 Stck			
	Pumpe - Verrohrungseinheit			
	Wartungsfreie Naßläufer-Umwälzpumpe für Rohreinbau. Gehäuse aus Grauguß, Laufrad aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Chromstahl-Welle mit Kohle Gleitlagern.			
	Pumpe			
	Fördermedium		Wasser	
	Fördermenge	m³/h	0.9	
	Förderhöhe	m	2.57	
	ext. Druckerhöhung, max.	bar	0.12	
	Druckerhöhung, max.	bar	0.26	
	Betriebstemperatur, max.	°C	110	
	Nenndruckstufe	PN	10	
	Motor			
	Nennleistung	W	20	
	Leistungsaufn. Betr.	W		
	Nennstrom	A	0.2	
	Stromart	V/Hz	1x230/50	
	Schutzart	IP	X4D	
	- 1 Stck			
	Motor 2 oder 3-Wege Ventil			
	-Nennweite DN 15 (½ ")			
	-Nenndruck 16 bar			
	-Kvs-Wert = 2,5			
	-max. Druckdifferenz 1500 kPa			
	-Microcontroller gesteuerter Hubantrieb (24V~, 3-Punkt, 0-10V)			
	-aus Rotguß			
	-Kegel aus Messing			
	-Spindel aus CrNi Stahl			
	-max.Wasservorlauftemperatur 130°C			
	-Außengewinde nach ISO 228/1			
	-Anschlußteile aus Temperguß mit zylindrischem Innengewinde nach ISO 7/1			
	-Überwurfmutter und Flachdichtungen			
	-automatischer Selbstabgleich bei Inbetriebnahme			
	-Motorgehäuse aus Kunststoff mit Anschlussklemmenleiste			
	-Schutzart IP54			
	-Laufzeit 70 s (bei 50Hz)			
	- 1 Stck			
	Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	mit Kanal-Anschlussrahmen			
	- 1 Stck			
	Segeltuchstutzen			
	an Stirnwand montiert			
	Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in			
	verzinkter Ausführung, flexibler PVC-EVS-80Se-			
	Anschlussstutzen, luftdicht und zerreifest			
	Brandverhalten nach DIN 4102 B2			
	Werkstoffklassifizierung EN 13501-1			
	Potentialausgleich nach EN 60204-1			
	Temperaturbeständigkeit -20°C bis +80°C			
	ABLUFT			
	- 1 Stck			
	Segeltuchstutzen			
	an Stirnwand montiert			
	Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in ver-			
	zinkter Ausführung, flexibler PVC-EVS-80Se-			
	Anschlussstutzen, luftdicht und zerreifest			
	Brandverhalten nach DIN 4102 B2			
	Werkstoffklassifizierung EN 13501-1			
	Potentialausgleich nach EN 60204-1			
	Temperaturbeständigkeit -20°C bis +80°C			
	- 1 Stck			
	Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-			
	Anschlussrahmen			
	- 1 Stck			
	Paneelfilter - Einheit			
	Filterklasse: M5 nach EN 779			
	- Partikelfiltration			
	- Temperaturbeständigkeit bis 80 °C			
	- Feuchtigkeitsbeständigkeit bis 100% r.F.			
	- Paneelfilterzellen			
	- Filterrahmen: Kunststoff			
	- Ausführung verzinkt			
	- Filteraufnahmerahmen gegen Gehäuse abgedichtet			
	Filter			
	Klasse			
	M5,			
	Filterrahmen Kunststoff			
	Wirkungsgrad Em	%	69,	
	Abscheidegrad Am	%	99.2	
	Zellen			
	freie Filterfläche	m²	15.30	
	Anzahl / Größe	Stk./mm	1/892x592x96	
	Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Temperatur max. zulässig	°C	80	
	Feuchte max. zulässig	%	100	
	Kompaktschnellspannvorrichtung			
	- Ausführung verzinkt			
	Druckverlust			
	Anfang	Pa	84	
	Ende Empfehlung	Pa	200	
	Ende Maximum	Pa	450	
	Dimensionierung	Pa	142	
	Energieeffizienz			
	Klassifikation	kWh	1608	
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Stck Differenzdruckschalter Filter - montiert Typ 902045E7 für Filterüberwachung Messbereich 40...400 Pa - mit Verbindungsschläuchen. - 1 Stck Zu-/Ablufttemp.-Fühler DencoHappel® MATRIX - montiert Typ 903474.10E7, Thermistorfühler NTC, in Edelstahlhülse vergossen (1.4541) mit 1,5 m Anschlusskabel - Meßbereich -5.+45 °C mpedanz 10 kOhm/25°C - Spannung am Fühler max.12V Umgebungstemperatur -35.105 °C - Schutzart IP54 - 1 Stck Ventilator - Einheit Hochleistungs-Radiallauftrad ohne Spiralgehäuse Hochleistungs - EC-Ventilator mit freilaufendem Radialrad - Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes - Laufrad, für den Betrieb ohne Spiralgehäuse - Module schwingungsentkoppelt an der Trennwand befestigt - mit eC Motor in der Laufradnabe - Elektronisch kommutierte Außenläufermotoren mit integrierter Elektronik - Wuchtgüte G6,3 , wartungsfreie Kugellager, Sanftanlauf, erfüllt alle EMV-Richtlinien, stufenlos regelbar - Motorschutz: Temperaturwächter, IP 44, - Temperaturbereich -25 bis +40 °C - Zulassungen: UL, CSA, VDE, CE, CCC, GOST 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
				Übertrag:
	- Messnippel an der Ventilatordüse zum Anschluss einer Volumenstrommesseinrichtung integriert			
	Luft			
	Volumenstrom	m³/h	3900	
	Druck Bezug	bar	1.013	
	Temperatur Bezug	°C	20	
	Ventilator			
	Typ		K3G400AQ 2301-DDA	
	Druckverluste			
	Extern	Pa	400	
	Gerät	Pa	326	
	System	Pa	726	
	Kammer	Pa	28	
	Dynamisch	Pa	29	
	Statisch	Pa	754	
	Gesamt	Pa	783	
	Wirkdruck an der Düse	Pa	430	
	k-Faktor Düsendruck	-	188	
	Leistungsaufnahme			
	Betriebspunkt P _e			
	elektrisch	kW	1.46	
	Pref. nach EN13053	kW	1.80	
	SFPv		kW/(m³/s) 1.23	
	SFPv Klasse	SFP	3	
	Wirkungsgrad			
	Systemwirk. stat/tot	%	54/56.1	
	EU Verordnung Nr. 327/2011	%	62.8	
	Drehzahl			
	Ist	1/min	1977	
	Max	1/min	2550	
	Schalleistung - unbewertet	dB	89	
	Schalleistung - A-bew.	dB(A)	88	
	Schalleistung Ventilator			
			Saug-Seite	Druck-Seite
	63 Hz dB/dB(A)	71/ 45		73/ 47
	125 Hz dB/dB(A)	71/ 55		74/ 58
	250 Hz dB/dB(A)	76/ 67		81/ 72
	500 Hz dB/dB(A)	76/ 72		81/ 78
	1000 Hz dB/dB(A)	73/ 73		83/ 83
	2000 Hz dB/dB(A)	73/ 75		81/ 82
	4000 Hz dB/dB(A)	69/ 70		76/ 77
	8000 Hz dB/dB(A)	66/ 65		71/ 69
	Summe dB/dB(A)	82/ 79		88/ 87
	Motor			
	Nennleistung	kW	3.00	
	Spannung/Frequenz	V/Hz	3x400/50	
	Nennstrom	A	4.60	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Übertrag:					
		Schutzart Iso-Klasse Wicklungsschutz		IP55 F aktives	
		Temperatur-			
		management			
		Schalleistung Gerät			
		Saug-Seite - Druck- Seite - Aussen am Gerät			
		63 Hz dB/dB(A) 71/ 45 73/ 47 59/ 33			
		125 Hz dB/dB(A) 71/ 55 74/ 58 60/ 44			
		250 Hz dB/dB(A) 76/ 67 81/ 72 58/ 49			
		500 Hz dB/dB(A) 76/ 72 81/ 78 51/ 48			
		1000 Hz dB/dB(A) 73/ 73 83/ 83 52/ 52			
		2000 Hz dB/dB(A) 73/ 75 81/ 82 52/ 53			
		4000 Hz dB/dB(A) 69/ 70 76/ 77 47/ 48			
		8000 Hz dB/dB(A) 66/ 65 71/ 69 41/ 39			
		Summe dB/dB(A) 82/ 79 88/ 87 65/ 58			
		- 1 Stck			
		Zu-/Ablufttemp.-Fühler DencoHappel® MATRIX			
		- montiert			
		Typ 903474.10E7			
		Thermistorfühler NTC, in Edelstahlhülse vergossen (1.4541) mit 1,5 m Anschlusskabel			
		- Meßbereich -5.+45 °C			
		Impedanz 10 kOhm/25°C - Spannung am Fühler max.12V Umgebungstemperatur -35.105 °C			
		- Schutzart IP54			
		- 1 Stck			
		Luftkanaldruckdifferenzfuehler COM4X Volumen- strom Typ C4XR XVOL			
		- 1 Stck			
		Energierückgewinnung - Einheit System Ecoplat mit Bypass Ecoplat TWIN			
		- Doppelplattentauscher in Kreuz/Gegenstrom- schaltung			
		- 1 Stck			
		Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile Kammerlänge mm 200			
		- 1 Stck			
		Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen			
		- 1 Stck			
		Jalousieklappe über Gerätequerschnitt			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>aussenliegend an Stirnwand montiert</p> <p>- 1 Stck Segeltuchstutzen an Stirnwand montiert Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in verzinkter Ausführung flexibler PVC-EVS-80Se- Anschlussstutzen, luftdicht und zerreifest Brandverhalten nach DIN 4102 B2 Werkstoffklassifizierung EN 13501-1 Potentialausgleich nach EN 60204-1 Temperaturbeständigkeit -20°C bis +80°C</p> <p>- 1 Stck Anzahl bauseits erforderliche Stellmotore - min. Drehmoment 15Nm je Motor</p> <p>- 1 Stck Klappenstellmotor 24 V AC/DC stetig 0.100 % - montiert, Drehantrieb Stellsignal 0.10 V DC Typ 920424E7 Stellzeit 60.120 sec., Stellkraft 10 Nm Schutzart IP 54</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : DencoHappel Länge/Breite/Höhe mm : 2760/1080/2080 Gewicht (kg) : 909 Anzahl Liefereinheiten : 2</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>Einschl. Einbringung des Gerätes in das Gebäude und Aufstellung auf zweilagiger Gummimatte zur Schall- entkopplung.</p> <p>Etwaig anfallende Kosten für die Einbringung unter Umständen notwendiger Autokrane, Gabelstapler und/oder Montagebühnen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p>			Übertrag:
		1 Stck	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.20	<p>Lüftungs-Rauchschalter-LRS 02</p> <p>Lüftungs-Rauchschalter-System zur Rauchüberwachung in Lüftungsleitungen, bestehend aus Lüftungskanalsockel, Gleichrichterplatine, Komfortanschlussklemmenleiste und optischen Rauchschalter mit Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip.</p> <p>Die Montage des Systems erfolgt von außen. Der Aufbau kann auf Kanälen mit runden und eckigen Querschnitten erfolgen. Das Luftmesssystem besteht aus einem wartungsfreundlichen Gehäuse mit einem Einlass- und einem Auslassrohr und sorgt für eine optimale Luftströmung. Durch die zwischengelagerten Moosgummiringe wird eine Vibrationsentkopplung erreicht.</p> <p>Die eingebaute Gleichrichterplatine ermöglicht den Anschluss von 24 V Gleich- und Wechselspannung.</p> <p>Das Alarmrelais des optischen Rauchschalters ist mit einer Alarmspeicherung ausgestattet. Das Zurücksetzen eines Alarms ist nur bei Rauchfreiheit möglich und erfolgt durch Betätigung des Resettasters im Gerät oder durch Unterbrechung der Spannungsversorgung. Die Auswerteelektronik überwacht den Rauchmessteil auf Verschmutzung und Störung. Die Betriebszustände Betrieb, Verschmutzung, Störung und Alarm werden optisch angezeigt und sind von außen sichtbar. Durch die automatische Alarmschwellennachführung und die intelligente Auswerteelektronik ist ein gleich bleibendes Ansprechverhalten und somit ein sicherer Betrieb und eine erhöhte Lebensdauer gewährleistet.</p> <p>Optional können die einzelnen Betriebszustände über das RS Bus System ausgelesen und an übergeordnete Stellen weitergeleitet werden.</p> <p>Durch den wartungsfreundlichen Aufbau kann die jährliche Revision werkzeuffrei erfolgen.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betrieb mit 24 V Gleich- und Wechselspannung möglich - Komfortanschlussklemmenleiste mit Resettaster - Einfache Montage - Für Kanäle mit runden und eckigen Querschnitten - Vibrationsentkopplung - Werkzeugfreie Prüfung, Wartung und Reinigung <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Einfache Entnahme des Einlassrohrs bei Wartung - Einlassrohr in Länge optimal anpassbar - Bis 20 m/Sekunde einsetzbar - Optische Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip - Keine Verwendung radioaktiver Präparate - Optische Anzeige für Betrieb, Verschmutzt, Störung und Alarm von außen sichtbar - Potenzialfreier Kontakt, öffnet bei Alarm und Störung - Alarmspeicherung - Messkammerüberwachung - Standardinstallation, Kabel ohne Funktionserhalt - RS-Bus kompatibel - VdS-Nr.: G 207084 - Jährliche Wartung - 5 Jahre Garantie - Es gelten die LRS Garantiebedingungen (www.hekatron.de) <p>Nennenden Gehäuse:</p> <p>Schutzart auf Kanal : IP 54 Kabeleinführung : 4 x Ø 6-10 mm Kanaleinbautiefe : 140 bis 345 mm Luftströmung : 1 bis 20 m/Sekunde Abmessung H x B x T ohne Ein- und Auslassrohr : 100 x 135 x 247 mm Gewicht max. : 460 g Material PC / eloxiertes Alurohr Farbe Blau, Deckel transparent</p> <p>Nennenden Rauchschalter / Gleichrichter:</p> <p>Betriebsspannung : 24 V AC/DC Stromaufnahme max. : 22 mA Schaltleistung Relais : 30 V DC / 1 A Relative Luftfeuchte bis 95 % ohne Betauung Rauchererkennung nach EN 54, Teil 7 Betriebsumgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C Gewicht 120 g</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Hekatron Vertriebs GmbH Typ : LRS 02 24 V AC/DC einschl. Netzteil soweit erforderlich</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
1.1.30	<p>Verkabelung Lüftungsgerät</p> <p>Verlegen der notwendigen Elektroleitungen vom Schaltschrank des Gerätes zu den Feldgeräten, wie Fühler, Ventile, Pumpen, Geräterauchmelder.</p> <p>In der Position ist zusätzlich zur inneren Verkabelung, die Verkabelung des Rauchmelders (Zuluft) sowie die Verkabelung der Nacherhitzer Pumpe mit Regelventil und Fühler (Montage erfolgt unmittelbar am Nacherhitzer) anzubieten</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP	
1.1.40	<p>Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes, der Lüftungsanlage</p> <p>Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes, der Lüftungsanlage, zusammen mit einem Servicetechniker des Herstellers - soweit erforderlich, inkl. Messung aller relevanten Daten, der Luftmengen, der Pressungen, der Motorstromaufnahmen etc., Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungsprogramme.</p> <p>Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen. Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der RLT-Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betriebspersonals.</p>	1 psch		GP	
1.1.50	<p>Nachregulierung</p> <p>Nachregulierung nach ca. 3 Monaten Laufzeit der Anlage, zwecks Optimierung der Regel- und Steuereinheit auf die Gegebenheiten des Objektes.</p> <p>Diese Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit einem Techniker der Einbaufirma/Lüftungsfirma und des Betreibers durchgeführt.</p> <p>Auf Wunsch erfolgt eine nochmalige Einweisung des Bedienungspersonals.</p>	1 psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	***Bedarfspos.			
1.1.60	<p>Wartungs- und Reparaturvertrag</p> <p>Eine Wartung nach jedem Betriebsjahr, gemäß Wartungsrichtlinien des Geräte-Herstellers durch einen VDI 6022 zertifizierten, werkseitigen Kundendienst, zwecks Wahrung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.</p> <p>Im Preis ist der Ersatz von maschinellen (drehenden und beweglichen), elektrotechnischen/elektronischen Verschleißteilen sowie von Verbrauchsmaterialien, wie Filter, Keilriemen und Beleuchtungskörpern nicht enthalten.</p>			
		1 psch	EP.....	- Nur EP -
	Zentralgerät 2 Ausstellung, Standort OG			
	Zentralgerät 2 Ausstellung, Standort OG			
1.1.70	<p>Lüftungsgerät COM4top CQ50IVBV Ausstellung</p> <p>Lüftungsgerät COM4top CQ50IVBV Ausstellung</p> <p>Gerätedaten 1</p> <p>Funktion : Zuluft</p> <p>Volumenstrom : 3850 m³/h</p> <p>Druck extern : 400 Pa</p> <p>Geschwindigkeitsklasse : V2 (DIN/EN13053/A1-2012-02)</p> <p>Elektr. Leistungsaufnahmeklasse : P1 (DIN/EN13053/A1-2012-02)</p> <p>Gerätedaten 2</p> <p>Funktion : Abluft</p> <p>Volumenstrom : 3850 m³/h</p> <p>Druck extern (Abluft) : 400 Pa</p> <p>Geschwindigkeitsklasse : V2 (DIN/EN13053/A1-2012-02)</p> <p>Elektr. Leistungsaufnahmeklasse : P1 (DIN/EN13053/A1-2012-02)</p> <p>Druck extern : 400 Pa</p> <p>Eurovent-AHU Energy Efficiency Class : A</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Auslegungstemperatur Eurovent	: -10.0 °C		
	Wärmerückgewinnungsklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)	: H1		
	SFPv (gew. Mittelwert)	: 1.30 KW/(m³/s)		
	SFPv Klasse (gew. MW) (ohne externe Zuschläge)	: SFP 3		
	ErP-Verordnung Nr.:1253/2014 (Lüftungsgeräte)	: 2016/2018 erfüllt!		
	Gerätetyp	: ZLA kombiniertes Zu-/Abluftgerät		
	Anlagentyp	: NWLA		
	Antriebsart: - drehzahl geregelt			
	Filter-Warnvorrichtung: - Anschlüsse vorbereitet für bauseitige optische Filterdifferenzdruckanzeige oder akustische Warnvorrichtung (zur Erfüllung der ErP ab 2018 erforderlich).			
	Typ WRG System	: Plattentauscher		
	Wirkungsgrad WRG eta/eta			
	Limit	: 76/73 %		
	Spez. Ventilatorleistung Lüftung	: SVLint/SVLint limit		
		: 969/1030		
	W/(m³/s)			
	Druckverlust Lüftungsbauteile			
	Delaps,int	: 522 Pa		
	Externe Leckage	: 0.87 %		
	Maximale interne Leckage	: 0.5 %		
	- Steinwolleisolierung 60 mm, unbrennbar,			
	- Brandklasse A1 (DIN 4102, Ö-NORM B3800) FCKW - frei und kleberfrei verarbeitet			
	- VDI 6022 gerecht und RLT-Richtlinien konform			
	- Materialdicke innen/außen 0,8/0,8 mm Stahlblech			
	- Wärmedurchgangszahl des Verbund-Paneelaufbaus K = 0,57 W/m²K			
	- Einbauteile aus korrosionsbeständigem Materialmix, verzinkt, Alu			
	- Türdichtungen aus hochwertigem EPDM			
	- Bedienungsseiten vollflächig zugänglich			
	- umweltgerechtes Recycling von Paneelen und Türen möglich			
	Doppel- Plattenwärmeaustauscher			
	- Rekuperative, mikrobiell inerte, hygienische Energierückgewinnung			
	- Plattenmaterial aus unbrennbarer, korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung			
	- Hohe Dichtigkeit durch spezielle Kantenverfälschung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kondensat wird über im Bodenpaneel integrierte Kondensatwannen abgeführt. Innenschale Alu-Zink AZ 185. Außenschale Polyester-beschichtet, 25 µm, RAL 9002 grauweiß bzw.. Alu-Zink AZ 185 Einbauteile aus korrosionsbeständigem Materialmix, verzinkt, Aluminium Hochleistungs - EC-Ventilator mit freilaufendem Radialrad <ul style="list-style-type: none"> - Geräuscharme und energiesparende einseitig saugende, direktangetriebene freilaufende Räder - Elektronisch kommutierte Außenläufermotore mit integrierter Elektronik, rückwärts gekrümmten Laufrad, - Wuchtgüte G6,3 , wartungsfreie Kugellager, Sanftanlauf, erfüllt alle EMV-Richtlinien, stufenlos regelbar - Motorschutz: Temperaturwächter, IP 44, - Temperaturbereich -25 bis +40 °C - Zulassungen: UL, CSA, VDE, CE, CCC, GOST - Messnippel an der Ventilatordüse zum Anschluß einer Volumenstrommesseinrichtung integriert Zellenfilter - druckverlustoptimierte Filtereinheit - Filterelemente MULTIPLAN II - Filtermedium : Mikroglassfaser - Vlies - Rahmen : Kunststoff - 1 Stck Schaltschrank DencoHappel® Steuerung COM4top <ul style="list-style-type: none"> - Innenaufstellung - Integriert im Gerät - Mit Integrierte WEBserver - Mit 7 LCD Touch Display - Für ein ECOTWIN ERG System - Hauptschalter montiert am Tür Abluftkammer - Modbus TCP/IP Onboard - Modbus RS485 Onboard Typ Schaltschrank Steuerung und Regelung, Integrierter Schaltschrank mit DencoHappel® DDC-Regelung, verdrahtet und im DencoHappel® COM4top eingebaut. Ausgerüstet mit Klemmleiste zum bauseitigen Anschluss, geeignet für Innenaufstellung. Hauptschalter auf Tür Abluftkammer DencoHappel®COM4top montiert. Grafisches HMI (Human Maschine Interface) Touchpanel zur ergonomischen und nutzerfreundlichen Handhabung mittels Piktogramm-Darstellung. <ul style="list-style-type: none"> - Display Größe 7,0" LCD TFT - Auflösung WVGA 800x480 - Resistiver Touch-Screen - 64 K Farben <p style="text-align: left;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED Backlight - Ethernet Port Auto-MDIX 10/100 Mbit -RJ45 Buchse - Versorgungsspannung 18-32 VDC - Schutzklasse IP66 (Vorderseite), IP20 (Rückseite) - Betriebstemperatur -20.+70 °C - Abmessung 187 x 147 x 34 mm <p>DencoHappel® DDC-Regelung Einsetzbar für Umluft-, Frischluft- und Mischluftgeräte zum Heizen und Kühlen inkl. Energierückgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> - geeignet für die getrennte Ansteuerung von 2 EC-Ventilatoren, 3x400V <p>Technische Beschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptschalter 4-polig (mit N-Abschaltung) - Max. Bauseitige Vorsicherung 25A - Achtung: FI-Schalter nur in Ausführung puls- oder allstromsensitiv/Typ A oder B zulässig empfohlener Auslösestrom 300mA - Steuertransformator 400/24VDC mit vorgeschaltetem Sicherungsautomat 4A - Steuersicherungsautomat 4A <p>Folgende Einbauten gemäß EN-Richtlinien auf Montageplatte montiert, anschlussfertig mit flexibler Verdrahtung in Kunststoff-Kabelkanal auf Klemmleiste verdrahtet und geprüft:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DencoHappel® Baugröße 3 DDC Regelung Die Anlagen-Regelung besteht aus einer kompakten Einheit. Die Spannungsversorgung ist 24 VAC (+10/-15%), 50/60 Hz oder 28...36 (-20/+10%) VDC, die Signalspannung ebenfalls. <p>Die wichtigsten Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 32 MB RAM; - 128 MB Onboard-Flash mit 90 MB verfügbar für File Speicher - 2 x Equivalent 10/100 Mbps Ethernet ports (100-BASE TX Standard) - 1 x RS485 Slave BMS 2 - 2 x RS485 Master/Slave Fieldbus 2 - 1 x USB Host - 1 x USB device port - 1 x optionale zusätzliche Steckkarte BMS1 - 1 x optionale zusätzliche Steckkarte FBUS1 - 1x Plan RJ11 Display-Port - RAM-Pufferung über Standard-Lithium Batterie - insgesamt 52 E/A`s <p>In der Regelung wird nicht nur das Regelungsprogramm abgearbeitet sondern auch eine vollgrafische</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Visualisierung, die mittels des integrierten WEB-Server über eine Ethernet-Schnittstelle für folgenden Endgeräte zur Verfügung steht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PC/Laptop/Smartphone/Tablett über einen beliebigen WEB-Browser - Die Visualisierung besteht aus vollgrafischen Masken und dient hauptsächlich folgenden Aufgaben: - Konfigurieren und Parametrieren der Anlage - Beobachten und Bedienen der Anlage - Sollwertvorgaben - Betrachten der archivierten Messgrößen - Anzeige der Stör-, Ereignis- und Wartungsmeldungen - Exportieren der Mess- und Meldearchive für eine externe Betrachtung z.B. in Excel. - Sichern und Wiederherstellen der Anlageparameter - Beobachten und Direktsteuerung der Ein- und Ausgänge. - intuitive Bedienung über Piktogrammdarstellung - Visualisierung mehrsprachig, Online umstellbar <p>Einige Merkmale des Gesamtsystems:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handbetrieb: Alle Antriebe sind im Handbetrieb direkt bedienbar. - Bedienberechtigung: Die Anlagen- und System-Bedienung ist Passwort geschützt. - Konfigurieren und Parametrieren der Anlage: Kann komplett über die Visualisierung durchgeführt. Freigegeben ab der Bedienstufe "Service". - Direktsteuerung der E/A's: Ebenfalls ab der Berechtigungsstufe "Service" können alle Ein- und Ausgänge der Anlage direkt gesteuert werden. - Online Trend: Die wichtigsten Messungen und Stellsignale können als Aufzeichnung der letzten 15 Minuten im 1-Sekunden Raster live beobachtet werden. - Alle Archive, d.h. Messwert-, Störmelde-, und Ereignisarchive können als CSV-Dateien exportiert werden und dann mit anderen Tools, wie z.B. Excel betrachtet und analysiert werden. - Wartungsmeldungen: Verschleißenden Antrieben kann eine Soll-Betriebsstundenzahl zugewiesen werden, nach deren Erreichen eine Wartungsmeldung generiert wird. - Fernzugriff: Möglichkeit des Fernzugriffs auf das System über eine gesicherte Verbindung (VPN-Tunnel) - Parameter sichern: Die Konfigurations- und Parametrierdaten der Anlage können über die Visualisierung gesichert werden. - Automatischer Wiederanlauf des Systems nach Spannungswiederkehr. <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ein- Ausgänge / Schnittstellen / Funktionalität: Digitale Eingänge zur lokalen Steuerung des Gerätes über potentialfreie Kontakte mit den Funktionen: - Gerät AUS - 2 x Aktivierung Profil N (1-4) - Eingang zur Erfassung der Brandschutzklappenmeldung Digitale Ausgänge zur lokalen Auswertung des Gerätes mit den Funktionen: - potentialfreier Wechslerkontakt Betrieb 24V/max. 2A - potentialfreier Wechslerkontakt Störung 24V/max. 2A - potentialfreier Wechslerkontakt Anforderung Wärme 24V/max. 2A - potentialfreier Wechslerkontakt Anforderung Kälte 24V/max. 2A Universale Eingänge: - Außenfühler Temperatur - Change Over Fühler - CO2-Fühler - Zuluftfühler Temperatur - Abluftfühler Temperatur - Filter Drucksensor oder Druckschalter - Vereisungsfühler Energie Rückgewinnung - Drucksensor Ventilatoren Digitale Ausgänge zur Steuerung des Gerätes: - Freigabe einer Sekundärpumpe - Freigabe Elektro-Heizung - Freigabe Kältemaschine (Stufe 1) - Freigabe Kältemaschine (Stufe 2) Erfassung von Gerätestörungen und -meldungen mit Meldung über die Visualisierung und Störmeldekontakt und Abspeicherung in Fehlerhistorie für: - Störung EC-Ventilator - Frostschutzfall - Fühlerausfall - Störung Sekundärpumpe - Hardwaredefekt - Meldung "Abtauankündigung" Kältemaschine - Meldung "Abtauen" Kältemaschine - Meldung "Fehler Sicherheitskette" Kältemaschine Analoge Ausgänge zur Steuerung des Gerätes: - Steuerung Drehzahl EC-Ventilatoren - Steuerung Position Bypass Energie Rückgewinnung - Steuerung Position Außenluftklappe und Fortluftklappe - Steuerung Position Kühlventil / Sollwert Kältemaschine - Steuerung Position Heizventil / Elektro Heizung Schnittstelle zur Einbindung in GLT oder DDC Anlagen: - Modbus TCP/IP Onboard - Modbus RS485 Onboard</p>			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Folgende Funktionalitäten sind enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parametrierbare Filterüberwachung mit Warnmeldungen zum Filterwechsel über das Bediengerät oder ein Filterüberwachung mit Differenzdrucksensor oder -schalter - Schaltprogramme mit bis zu 4 Profile - Regelung auf Raum- / Ablufttemperatur - Zulufttemperaturregelung oder Raum- /Zulufttemperaturregelung als Kaskade wählbar - Regelparameter mittels Visualisierung raumspezifisch individuell abgleichbar - Sensorkorrektur (Offset) für alle angeschlossene Sensoren - Parametrierbare minimale und maximale Begrenzung der Zulufttemperatur; im Heizfall mit starrer oder gleitender Minimalbegrenzung - Automatische Ansteuerung von Ventilen - Ansteuerung einer ext. Kältemaschine - Ansteuerung einer ext. Verdichter-/Verflüssigereinheit mit Wärmepumpenfunktion - Automatische Umschaltung zwischen Kühl- und Heizbetrieb von eine ext. Verdichter-/Verflüssigereinheit mit Wärmepumpenfunktion - Volumenstromregelung der Ventilatoren - Kanaldruckregelung der Ventilatoren - Luftqualitätsregelung der Ventilatoren - Ansteuerung von Luftklappen - Automatische Ansteuerung der ERG-Bypassklappe - Automatische Sommernachtsventilation über Profileinstellung (zus. Raumtemperaturfühler erforderlich) - Zeitschaltprogramm mit Wochen- und Sonderschaltzeiten - Ansteuerung von Change-Over System <p>- 1 Satz Grundrahmen, verzinkt - Höhe 80 mm freie Bodenhöhe 80 mm</p> <p>- 1 Stck</p> <p>- 1 Stck Kanaltemperaturfühler 10m Kabel lose NTC mit SH-Kabel 10m -5°C - +105°C, 4mm, L=10m Typ 903474.10S</p> <p>- 2 Stck Transportflaschen, max. 500 kg (Satz 4Stk.) Zum Heben über Dach, zur einmaligen Verwendung</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Übertrag:					
		- 1 Stck Typ A			
		ZULUFT			
		- 1 Stck Jalousieklappe über Gerätequerschnitt ausenliegend an Stirnwand montiert			
		- 1 Stck Segeltuchstutzen an Stirnwand montiert Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in verzinkter Ausführung flexibler PVC-EVS-80Se-Anschlussstutzen, luftdicht und zerreifest Brandverhalten nach DIN 4102 B2 Werkstoffklassifizierung EN 13501-1 Potentialausgleich nach EN 60204-1 Temperaturbeständigkeit -20°C bis +80°C			
		- 1 Stck Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen			
		- 1 Stck Anzahl bauseits erforderliche Stellmotore - min. Drehmoment 15Nm je Motor			
		- 1 Stck Klappenstellmotor 24 V AC/DC stetig 0...100 % - montiert, Drehantrieb Stellsignal 0...10 V DC Typ 920424E7 Stellzeit 60...120 sec., Stellkraft 10 Nm Schutzart IP 54			
		- 1 Stck Paneelfilter - Einheit Filterklasse : F7 nach EN 779 - Partikelfiltration - Temperaturbeständigkeit bis 80 °C - Feuchtigkeitsbeständigkeit bis 100% r.F. - Paneelfilterzellen - Filterrahmen : Kunststoff - Ausführung verzinkt - Filteraufnahme rahmen gegen Gehäuse abgedichtet Filter Klasse : F7 Filterrahmen : Kunststoff Wirkungsgrad Em % 82 Abscheidegrad Am % 99.5 Zellen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	freie Filterfläche	m ²	15.30	
	Anzahl / Größe	Stk./mm	1/892x592x96	
	Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Temperatur			
	max. zulässig	°C	80	
	Feuchte			
	max. zulässig	%	100	
	Kompaktschnellspannvorrichtung			
	- Ausführung verzinkt			
	Druckverlust			
	Anfang	Pa	88	
	Ende			
	Empfehlung Pa		200	
	Ende			
	Maximum Pa		450	
	Dimensionierung Pa		144	
	Energieeffizienz			
	Klassifikation	kWh	1631	
	- 1 Stck			
	Differenzdruckschalter Filter - montiert			
	Typ 902045E7 für Filterüberwachung			
	Messbereich 40.400 Pa - mit Verbindungsschläuchen.			
	- 1 Stck			
	Zu-/Ablufttemp.-Fühler DencoHappel® MATRIX			
	- montiert Typ 903474.10E7			
	Thermistorfühler NTC, in Edelstahlhülse vergossen			
	(1.4541) mit 1,5 m Anschlusskabel - Meßbereich			
	-5.+45 °C, Impedanz 10 kOhm/25°C - Spannung am			
	Fühler max.12V, Umgebungstemperatur -35.105 °C -			
	Schutzart IP54			
	- 1 Stck			
	Energierückgewinnung - Einheit			
	System Ecoplat mit Bypass			
	Ecoplat TWIN			
	- Doppelplattentauscher in Kreuz/Gegenstrom-			
	schaltung			
	- Hochleistungsplattentauscher			
	- Fabrikat: Heatex			
	- Ausführung U-Zuluft unten/Abluft oben			
	- Bypassklappe ALU, integriert, gegenläufig, zur			
	Temperatur- und Vereisungsschutzregelung			
	- Tauscherplatten Reinaluminium, profiliert			
	- Geräteboden in Gehäusequalität mit eingeschobener			
	Kondensatwanne			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
			Übertrag:	
	- Kondensatablaufstutzen			
	- Umluftklappe ALU, integriert, gegenläufig			
	Energierückgewinnung			
	Typ : APTCQ50XDHVN045			
	Berechnung für : Sommer : Winter			
	Rückwärmezahl : 0.76 : 0.77			
	Rückwärmezahl nach EN13053/2012 0.76			
	Wirkungsgrad : % : 76 : 77			
	Leistung Gesamt kW : 5.9 : 31.3			
	Wärmetauscher Platten			
	Ausführung : High Performance			
	Lamellenabstand mm : 4.50			
	Berechnung Winter			
	Luft Zuluft Abluft			
	Volumenstrom m³/h 3850 3850			
	Druckverlust Pa 171 180			
	Einbaudruck- verlust Pa 44			
	Eintritt			
	Temperatur /			
	Feuchte rel. °C/% -10.0/90 22.0/25			
	Feuchte			
	absolut g/kg 1.4 4.1			
	Austritt			
	Temperatur /			
	Feuchte rel. °C/% 14.5/14 -1.7/99			
	Feuchte			
	absolut g/kg 1.4 3.3			
	Kondensat- menge kg/h 0.0 3.6			
	Berechnung Sommer			
	Eintritt			
	Temperatur /			
	Feuchte rel. °C/% 32.0/40 26.0/50			
	Feuchte			
	absolut g/kg 11.9 10.5			
	Austritt			
	Temperatur /			
	Feuchte rel. °C/% 27.4/52 30.6/38			
	Feuchte			
	absolut g/kg 11.9 10.5			
	- 1 Stck			
	Vereisungsfühler DV/DencoHappel® ECOPLAT			
	DencoHappel® MATRIX			
	- montiert			
	Typ 903494E7			
	Thermistorfühler NTC			
	Fühlerhülse aus Aluminium mit 2,5 m Anschluss- kabel, Umgebungstemperatur -35.105 °C - Schutzart IP54, Impedanz 10 kOhm/25°C -			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Spannung am Fühler max.12V, max. zulässige Fühlerspannung 12V			
	- 1 Stck Klappenstellmotor 24 V AC/DC stetig 0.100 % - montiert Drehantrieb Stellsignal 0...10 V DC Typ 920424E7 Stellzeit 60.120 sec., Stellkraft 10 Nm Schutzart IP 54			
	- 1 Stck Klappenstellmotor 24 V AC/DC stetig 0...100 % - montiert Drehantrieb Stellsignal 0...10 V DC Typ 920424E7 Stellzeit 60.120 sec., Stellkraft 10 Nm Schutzart IP 54			
	- 1 Stck Ventilator - Einheit Hochleistungs-Radiallaufwerk ohne Spiralgehäuse Hochleistungs - EC-Ventilator mit freilaufendem Radialrad - Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes - Laufrad, für den Betrieb ohne Spiralgehäuse - Module schwingungsentkoppelt an der Trennwand befestigt - mit eC Motor in der Laufradnabe - Elektronisch kommutierte Außenläufermotoren mit integrierter Elektronik - Wuchtgüte G6,3 , wartungsfreie Kugellager, Sanftanlauf, erfüllt alle EMV-Richtlinien, stufenlos regelbar - Motorschutz: Temperaturwächter, IP 44, - Temperaturbereich -25 bis +40 °C - Zulassungen: UL, CSA, VDE, CE, CCC, GOST - Messnippel an der Ventilatordüse zum Anschluss einer Volumenstrommesseinrichtung integriert Luft Volumenstrom m³/h 3850 Druck Bezug bar 1.013 Temperatur Bezug °C 20 Ventilator Typ K3G400AQ2301-DDA Druckverluste Extern Pa 400 Gerät Pa 403 System Pa 803			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
			Übertrag:	
	Kammer	Pa	28	
	Dynamisch	Pa	28	
	Statisch	Pa	831	
	Gesamt	Pa	859	
	Wirkdruck an der Düse	Pa	419	
	k-Faktor Düsendruck	-	188	
	Leistungsaufnahme			
	Betriebspunkt P _e			
	elektrisch	kW	1.60	
	Pref. nach EN13053	kW	1.95	
	SFPv	kW/(m³/s)	1.39	
	SFPv Klasse		SFP 4	
	Wirkungsgrad			
	Systemwirk. stat/tot	%	53.8/55.7	
	EU Verordnung			
	Nr. 327/2011	%	62.8	
	Drehzahl			
	Ist	1/min	2053	
	Max	1/min	2550	
	Schalleistung - unbewertet	dB	90	
	Schalleistung - A-bew.	dB(A)	89	
	Schalleistung Ventilator			
		Saug Seite	Druck-Seite	
	63 Hz dB/dB(A)	72/ 46	75/ 49	
	125 Hz dB/dB(A)	73/ 56	75/ 59	
	250 Hz dB/dB(A)	78/ 69	83/ 74	
	500 Hz dB/dB(A)	77/ 73	82/ 79	
	1000 Hz dB/dB(A)	74/ 74	84/ 84	
	2000 Hz dB/dB(A)	74/ 75	82/ 83	
	4000 Hz dB/dB(A)	70/ 71	77/ 78	
	8000 Hz dB/dB(A)	67/ 66	72/ 71	
	Summe	dB/dB(A) 83/ 80	89/ 88	
	Motor			
	Nennleistung	kW	3.00	
	Spannung/Frequenz	V/Hz	3x400/50	
	Nennstrom	A	4.60	
	Schutzart		IP55	
	Iso-Klasse		F	
	Wicklungsschutz		aktives Temperaturmanagement	
	Schalleistung Gerät			
	Saug-Seite Druck-Seite Aussen am Gerät			
	63 Hz dB/dB(A)	72/ 46 74/ 48 61/ 35		
	125 Hz dB/dB(A)	73/ 56 74/ 58 61/ 45		
	250 Hz dB/dB(A)	78/ 69 82/ 73 60/ 51		
	500 Hz dB/dB(A)	77/ 73 81/ 78 52/ 49		
	1000 Hz dB/dB(A)	74/ 74 83/ 83 53/ 53		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	2000 Hz dB/dB(A) 74/ 75 80/ 81 53/ 54 4000 Hz dB/dB(A) 70/ 71 74/ 75 48/ 49 8000 Hz dB/dB(A) 67/ 66 69/ 68 42/ 40 Summe dB/dB(A) 83/ 80 88/ 86 66/ 59			
	- 1 Stck Zu-/Ablufttemp.-Fühler DencoHappel® MATRIX - montiert Typ 903474.10E7, Thermistorfühler NTC, in Edelstahlhülse vergossen (1.4541) mit 1,5 m Anschlußkabel - Meßbereich -5.+45 °C Impedanz 10 kOhm/25°C - Spannung am Fühler max.12V Umgebungstemperatur -35.105 °C - Schutzart IP54			
	- 1 Stck Luftkanaldruckdifferenzfuehler COM4X Volumenstrom Typ C4XRXVOL			
	- 1 Stck Erhitzer - Einheit Medium: Pumpenwarmwasser PWW / Sole Wärmetauscher - Lamellen: Aluminium - Lamellenabstand: 2,1 mm - Rohre und Sammler: Kupfer - Rahmen: Aluminium - Anschlüsse: - Innen im Gerätegehäuse - Entlüftungstopf und Absperrventil, automatisch - Schnellentlüftungshahn, manuell - Anschluss-Art: - Stahlstutzen mit Außengewinde bis NW 100 - Stahlstutzen ohne Gewinde bei NW 125 - Medium-Grenzwerte: - max. Druck / Temperatur 16 bar / 110 °C Wärmetauscher Material Rahmen Aluminium Rohrausführung Kupferrohr Lamelle Aluminium Typ H24161WC16X11XA Rippenrohrsystem SD211/181 Rohrreihen / Wasserwege RR/WW 2/6 Lamellenabstand mm 2.10 Anschlüsse innen / aussen innen Anzahl Anschlüsse Vorlauf DN 1 x 20			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anzahl Anschlüsse			
	Rücklauf DN	1 x 20		
	Inhalt	l	3	
	Luft			
	Volumenstrom	m³/h	3850	
	Druckverlust	Pa		44
	Anströmgeschwindigkeit	m/s		2.80
	Eintritt			
	Temperatur /			
	Feuchte rel.	°C/%		10.0/90.0
	Feuchte absolut	g/kg		6.9
	Austritt			
	Temperatur /			
	Feuchte rel.	°C/%	22.0/41.8	
	Feuchte absolut	g/kg	6.9	
	Leistung			
	Gesamt kW	15.5		
	Medium			
	Wasser / Glykol Wasser			
	Anteil Glykol %		0	
	Massenstrom	kg/h		889.5
	Volumenstrom	m³/h		0.9
	Eintritt / Austritt	°C/°C		55.0/ 40.0
	Strömungsgeschwindigkeit	m/s		0.460
	Druckverlust kPa		2.8	
	Druck max. zulässig	bar	16.0	
	Temperatur max. zulässig	°C	110	
	- 1 Stck			
	Frost-/Vereisungsschutzthermostat			
	- montiert			
	Typ 902015E7			
	Einstellbereich -5....+15 °C			
	Feststellschraube			
	- Kapillarfühler und Umschaltkontakt			
	- 1 Stck			
	Pumpe - Verrohrungseinheit			
	Wartungsfreie Naßläufer-Umwälzpumpe für Rohreinhau. Gehäuse aus Grauguß, Laufrad aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Chromstahl-Welle mit Kohle Gleitlagern.			
	Pumpe			
	Fördermedium			
	Wasser			
	Fördermenge	m³/h		0.9
	Förderhöhe	m		2.58
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	ext. Druckerhöhung, max. bar		0.12	
	Druckerhöhung, max. bar		0.26	
	Betriebstemperatur, max. °C		110	
	Nenndruckstufe PN		10	
	Motor			
	Nennleistung W		20	
	Leistungsaufn. Betr. W		W	
	Nennstrom A		0.2	
	Stromart V/Hz		1x230/50	
	Schutzart IP		X4D	
	- 1 Stck Motor 2 oder 3-Wege Ventil -Nennweite DN 15 (½ ") -Nenndruck 16 bar -Kvs-Wert = 2,5 -max. Druckdifferenz 1500 kPa -Microcontroller gesteuerter Hubantrieb (24V~, 3-Punkt, 0-10V) -aus Rotguß -Kegel aus Messing -Spindel aus CrNi Stahl -max.Wasservorlauftemperatur 130°C -Außengewinde nach ISO 228/1 -Anschlußteile aus Temperguß mit zylindrischem Innengewinde nach ISO 7/1 -Überwurfmuttern und Flachdichtungen -automatischer Selbstabgleich bei Inbetriebnahme -Motorgehäuse aus Kunststoff mit Anschlussklemmenleiste -Schutzart IP54 -Laufzeit 70 s (bei 50Hz)			
	- 1 Stck Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen			
	- 1 Stck Segeltuchstutzen an Stirnwand montiert Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in verzinkter Ausführung, flexibler PVC-EVS-80Se- Anschlussstutzen, luftdicht und zerreißfest Brandverhalten nach DIN 4102 B2 Werkstoffklassifizierung EN 13501-1 Potentialausgleich nach EN 60204-1 Temperaturbeständigkeit -20°C bis +80°C			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
				Übertrag:
	ABLUFT			
	- 1 Stck			
	Segeltuchstutzen			
	an Stirnwand montiert			
	Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in			
	verzinkter Ausführung, flexibler PVC-EVS-80Se-			
	Anschlussstutzen, luftdicht und zerreifest			
	Brandverhalten nach DIN 4102 B2			
	Werkstoffklassifizierung EN 13501-1			
	Potentialausgleich nach EN 60204-1			
	Temperaturbeständigkeit -20°C bis +80°C			
	- 1 Stck			
	Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt			
	mit Kanal-Anschlussrahmen			
	- 1 Stck			
	Paneelfilter - Einheit			
	Filterklasse: M5 nach EN 779			
	- Partikelfiltration			
	- Temperaturbeständigkeit bis 80 °C			
	- Feuchtigkeitsbeständigkeit bis 100% r.F.			
	- Paneelfilterzellen			
	- Filterrahmen: Kunststoff			
	- Ausführung verzinkt			
	- Filteraufnahmerahmen gegen Gehäuse abgedichtet			
	Filter			
	Klasse M5			
	Filterrahmen Kunststoff			
	Wirkungsgrad Em %		69	
	Abscheidegrad Am %		99.2	
	Zellen			
	freie Filterfläche	m²		
	15.30			
	Anzahl / Größe	Stk./mm		
	1/892x592x96			
	Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Anzahl / Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Temperatur max.			
	zulässig °C		80	
	Feuchte max.			
	zulässig %		100	
	Kompaktschnellspannvorrichtung			
	- Ausführung verzinkt			
	Druckverlust			
	Anfang Pa		82	
	Ende Empfehlung Pa		200	
	Ende Maximum Pa		450	
	Dimensionierung Pa		141	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Energieeffizienz Klassifikation	kWh	1597	
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Stck Differenzdruckschalter Filter - montiert Typ 902045E7 für Filterüberwachung Messbereich 40.400 Pa - mit Verbindungsschläuchen. - 1 Stck Zu-/Ablufttemp.-Fühler DencoHappel® MATRIX - montiert Typ 903474.10E7, Thermistorfühler NTC, in Edelstahlhülse vergossen (1.4541) mit 1,5 m Anschlußkabel - Meßbereich -5.+45 °C Impedanz 10 kOhm/25°C - Spannung am Fühler max.12V Umgebungstemperatur -35.105 °C - Schutzart IP54 - 1 Stck Ventilator - Einheit Hochleistungs-Radiallauftrad ohne Spiralgehäuse Hochleistungs - EC-Ventilator mit freilaufendem Radialrad - Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes - Laufrad, für den Betrieb ohne Spiralgehäuse - Module schwingungsentkoppelt an der Trennwand befestigt - mit eC Motor in der Laufradnabe - Elektronisch kommutierte Außenläufermotoren mit integrierter Elektronik - Wuchtgüte G6,3 , wartungsfreie Kugellager, Sanftanlauf, erfüllt alle EMV-Richtlinien, stufenlos regelbar - Motorschutz: Temperaturwächter, IP 44, - Temperaturbereich -25 bis +40 °C - Zulassungen: UL, CSA, VDE, CE, CCC, GOST - Messnippel an der Ventilatordüse zum Anschluss einer Volumenstrommesseinrichtung integriert 			
	Luft			
	Volumenstrom	m³/h	3850	
	Druck Bezug	bar	1.013	
	Temperatur Bezug	°C	20	
	Ventilator			
	Typ	K3G400AQ 2301-DDA		
	Druckverluste			
	Extern	Pa	400	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gerät	Pa	321	
	System	Pa	721	
	Kammer	Pa	28	
	Dynamisch	Pa	28	
	Statisch	Pa	749	
	Gesamt	Pa	777	
	Wirkdruck an der Düse	Pa	419	
	k-Faktor Düsendruck	-	188	
	Leistungsaufnahme			
	Betriebspunkt P _e			
	elektrisch	kW	1.43	
	Pref. nach EN13053	kW	1.77	
	SFPv	kW/(m ³ /s)	1.22	
	SFPv Klasse	SFP		
	3			
	Wirkungsgrad			
	Systemwirk. stat/tot	%	53.9/56	
	EU Verordnung			
	Nr. 327/2011	%	62.8	
	Drehzahl			
	Ist	1/min	1967	
	Max	1/min	2550	
	Schalleistung - unbewertet	dB	89	
	Schalleistung - A-bew.	dB(A)	87	
	Schalleistung Ventilator			
			Saug-Seite	Druck-Seite
	63 Hz dB/dB(A)		71/ 45	73/ 47
	125 Hz dB/dB(A)		72/ 55	74/ 58
	250 Hz dB/dB(A)		76/ 67	81/ 72
	500 Hz dB/dB(A)		75/ 72	81/ 78
	1000 Hz dB/dB(A)		72/ 72	82/ 82
	2000 Hz dB/dB(A)		73/ 74	81/ 82
	4000 Hz dB/dB(A)		69/ 70	76/ 77
	8000 Hz dB/dB(A)		66/ 65	70/ 69
	Summe dB/dB(A)		82/ 79	88/ 87
	Motor			
	Nennleistung	kW	3.00	
	Spannung/Frequenz	V/Hz	3x400/50	
	Nennstrom	A	4.60	
	Schutzart		IP55	
	Iso-Klasse		F	
	Wicklungsschutz aktives Temperaturmanagement			
	Schalleistung Gerät			
	Saug-Seite - Druck-Seite - Aussen am Gerät			
	63 Hz dB/dB(A)		71/ 45 73/ 47 59/ 33	
	125 Hz dB/dB(A)		72/ 55 74/ 58 60/ 44	
	250 Hz dB/dB(A)		76/ 67 81/ 72 58/ 49	
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	500 Hz dB/dB(A) 75/ 72 81/ 78 51/ 48 1000 Hz dB/dB(A) 72/ 72 82/ 82 51/ 51 2000 Hz dB/dB(A) 73/ 74 81/ 82 52/ 53 4000 Hz dB/dB(A) 69/ 70 76/ 77 47/ 48 8000 Hz dB/dB(A) 66/ 65 70/ 69 40/ 39 Summe dB/dB(A) 82/ 79 88/ 87 65/ 58 - 1 Stck Zu-/Ablufttemp.-Fühler DencoHappel® MATRIX - montiert Typ 903474.10E7 Thermistorfühler NTC, in Edelstahlhülse vergossen (1.4541) mit 1,5 m Anschlußkabel - Meßbereich -5.+45 °C Impedanz 10 kOhm/25°C - Spannung am Fühler max.12V Umgebungstemperatur -35.105 °C - Schutzart IP54 - 1 Stck Luftkanaldruckdifferenzfühler COM4X Volumenstrom Typ C4XRXVOL - 1 Stck Energierückgewinnung - Einheit System Ecoplat mit Bypass Ecoplat TWIN - Doppelplattentauscher in Kreuz/Gegenstromschaltung - 1 Stck Multifunktion - Einheit für Standardeinbauteile Kammerlänge mm 200 - 1 Stck Stirnwand offen - über Gerätequerschnitt mit Kanal-Anschlussrahmen - 1 Stck Jalousieklappe über Gerätequerschnitt aussenliegend an Stirnwand montiert - 1 Stck Segeltuchstutzen an Stirnwand montiert Anschlussprofil mit 4-Loch-Verschraubung in verzinkter Ausführung, flexibler PVC-EVS-80Se- Anschlussstutzen, luftdicht und zerreifest Brandverhalten nach DIN 4102 B2 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Werkstoffklassifizierung EN 13501-1 Potentialausgleich nach EN 60204-1 Temperaturbeständigkeit -20°C bis +80°C</p> <p>- 1 Stck Anzahl bauseits erforderliche Stellmotore - min. Drehmoment 15Nm je Motor</p> <p>- 1 Stck Klappenstellmotor 24 V AC/DC stetig 0...100 % - montiert Drehantrieb Stellsignal 0.10 V DC Typ 920424E7 Stellzeit 60.120 sec., Stellkraft 10 Nm Schutzart IP 54</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : DencoHappel Länge/Breite/Höhe mm :2760/1080/2080 Gewichtkg : 909 Anzahl Liefereinheiten : 2</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>Einschl. Einbringung des Gerätes in das Gebäude und Aufstellung auf zweilagiger Gummimatte zur Schall- entkopplung.</p> <p>Etwaig anfallende Kosten für die Einbringung unter Umständen notwendiger Autokrane, Gabelstapler und/oder Montagebühnen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.</p>	1 Stck	EP.....	GP
1.1.80	<p>Lüftungs-Rauchschalter-LRS 02</p> <p>Lüftungs-Rauchschalter-System zur Rauchüber- wachung in Lüftungsleitungen, bestehend aus Lüftungskanalsockel, Gleichrichterplatine, Komfort- anschlussklemmenleiste und optischen Rauch- schalter mit Rauchererkennung nach dem Streulicht- prinzip.</p> <p>Die Montage des Systems erfolgt von außen. Der Aufbau kann auf Kanälen mit runden und eckigen Querschnitten erfolgen. Das Luftmesssystem besteht</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>aus einem wartungsfreundlichen Gehäuse mit einem Einlass- und einem Auslassrohr und sorgt für eine optimale Luftströmung. Durch die zwischengelagerten Moosgummiringe wird eine Vibrationsentkopplung erreicht.</p> <p>Die eingebaute Gleichrichterplatine ermöglicht den Anschluss von 24 V Gleich- und Wechselspannung.</p> <p>Das Alarmrelais des optischen Rauchschalters ist mit einer Alarmspeicherung ausgestattet. Das Zurücksetzen eines Alarms ist nur bei Rauchfreiheit möglich und erfolgt durch Betätigung des Resettasters im Gerät oder durch Unterbrechung der Spannungsversorgung. Die Auswerteelektronik überwacht den Rauchmessteil auf Verschmutzung und Störung. Die Betriebszustände Betrieb, Verschmutzung, Störung und Alarm werden optisch angezeigt und sind von außen sichtbar. Durch die automatische Alarmschwellennachführung und die intelligente Auswerteelektronik ist ein gleich bleibendes Ansprechverhalten und somit ein sicherer Betrieb und eine erhöhte Lebensdauer gewährleistet.</p> <p>Optional können die einzelnen Betriebszustände über das RS Bus System ausgelesen und an übergeordnete Stellen weitergeleitet werden.</p> <p>Durch den wartungsfreundlichen Aufbau kann die jährliche Revision werkzeugfrei erfolgen.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betrieb mit 24 V Gleich- und Wechselspannung möglich - Komfortanschlussklemmenleiste mit Resettaster - Einfache Montage - Für Kanäle mit runden und eckigen Querschnitten - Vibrationsentkopplung - Werkzeugfreie Prüfung, Wartung und Reinigung - Einfache Entnahme des Einlassrohrs bei Wartung - Einlassrohr in Länge optimal anpassbar - Bis 20 m/Sekunde einsetzbar - Optische Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip - Keine Verwendung radioaktiver Präparate - Optische Anzeige für Betrieb, Verschmutzt, Störung und Alarm von außen sichtbar - Potenzialfreier Kontakt, öffnet bei Alarm und Störung - Alarmspeicherung - Messkammerüberwachung - Standardinstallation, Kabel ohne Funktionserhalt - RS-Bus kompatibel <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - VdS-Nr.: G 207084 - Jährliche Wartung - 5 Jahre Garantie - Es gelten die LRS Garantiebedingungen (www.hekatron.de) <p> Nenndaten Gehäuse: Schutzart auf Kanal : IP 54 Kabeleinführung : 4 x Ø 6-10 mm Kanaleinbautiefe : 140 bis 345 mm Luftströmung : 1 bis 20 m/Sekunde Abmessung H x B x T ohne Ein- und Auslassrohr : 100 x 135 x 247 mm Gewicht max. : 460 g Material PC / eloxiertes Alurohr Farbe Blau, Deckel transparent </p> <p> Nenndaten Rauchschalter / Gleichrichter: Betriebsspannung : 24 V AC/DC Stromaufnahme max. : 22 mA Schaltleistung Relais : 30 V DC / 1 A Relative Luftfeuchte bis 95 % ohne Betauung Rauchererkennung nach EN 54, Teil 7 Betriebsumgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C Gewicht 120 g </p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p> Fabrikat : Hekatron Vertriebs GmbH Typ : LRS 02 24 V AC/DC einschl. Netzteil soweit erforderlich </p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP
1.1.90	<p>Verkabelung Lüftungsgerät</p> <p>Verlegen der notwendigen Elektroleitungen vom Schaltschrank des Gerätes zu den Feldgeräten, wie Fühler, Ventile, Pumpen, Geräterauchmelder</p> <p>In der Position ist zusätzlich zur inneren Verkabelung, die Verkabelung des Rauchmelders (Zuluft) sowie die Verkabelung der Nacherhitzer Pumpe mit Regelventil und Fühler (Montage erfolgt unmittelbar am</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Übertrag:					
		Nacherhitzer) anzubieten			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
			1 St	EP.....	GP
1.1.100		Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der Lüftungsanlage			
		Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der Lüftungsanlage, zusammen mit einem Servicetechniker des Herstellers - soweit erforderlich, inkl. Messung aller relevanten Daten, der Luftmengen, der Pressungen, der Motorstromaufnahmen etc., Funktionskontrolle aller Regel-und Überwachungsprogramme.			
		Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen. Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der RLT-Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betriebspersonals.			
			1 psch		GP
1.1.110		Nachregulierung			
		Nachregulierung nach ca. 3 Monaten Laufzeit der Anlage, zwecks Optimierung der Regel- und Steuereinheit auf die Gegebenheiten des Objektes.			
		Diese Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit einem Techniker der Einbaufirma/Lüftungsfirma und des Betreibers durchgeführt.			
		Auf Wunsch erfolgt eine nochmalige Einweisung des Bedienungspersonals.			
			1 psch		GP
***Bedarfspos.		Wartungs- und Reparaturvertrag			
1.1.120		Eine Wartung nach jedem Betriebsjahr, gemäß Wartungsrichtlinien des Geräte-Herstellers durch einen VDI 6022 zertifizierten, werkseitigen Kundendienst, zwecks Wahrung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.			
		Im Preis ist der Ersatz von maschinellen (drehenden			
Übertrag:					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	und beweglichen), elektrotechnischen/elektronischen Verschleißteilen sowie von Verbrauchsmaterialien, wie Filter, Keilriemen und Beleuchtungskörpern nicht enthalten.			
		1 psch	EP.....	- Nur EP -
	Zentralgerät 3 Büro Gewrauchtwagen, Zentralgerät 3 Büro Gewrauchtwagen, Standort KG			
1.1.130	Flaches Wohnungs-Lüftungsgerät KWL EC 340 KWL EC 340D R			
	Flaches Wohnungs-Lüftungsgerät zur Deckenmontage mit Wärmerückgewinnung.			
	Automatischer Bypassfunktion. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Gerätetür pulverbeschichtet in weiß, doppelwandig, allseitig mit 20 mm Wärme- und Schalldämmung. Montage- und wartungsfreundliche Gehäusekonstruktion. Durch die abnehmbare Seitentür sind alle Elemente frei zugänglich. Großflächiger Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher mit hohem Wirkungsgrad aus Kunststoff. Einfach mit einem Handgriff zu entnehmen und zu reinigen.			
	Zwei geräuscharme Hochleistungs-Radialventilatoren mit energiesparenden EC-Motoren für die Zu- und Abluftführung, zur Reinigung werkzeuglos zu entnehmen. Kreuzungsfreier Anschluss von Außen- und Fortluft sowie Ab- und Zuluft durch Anschlussmuffen DN 160 an den seitlich angeordneten Muffen. Eine elektrische Vorheizung kann nachgerüstet werden (KWL-EVH 340D). Kondensatanschluss unten am Geräteboden ausgeführt, mit Kugelsiphon, bauseitig an Abflussleitung anzuschließen. Filterausstattung: serienmäßig G4-Filter für Außen- und Abluft; optional ist zusätzlich ein F 7 Pollenfilter erhältlich. Werkzeugloser Filterwechsel möglich.			
	Automatischer Sommer-Bypass und Tauscherabdeckung. Serienmäßige Frostschutzüberwachung regelt Zuluft-Fördervolumen und eine optional eingebaute Elektro-Vorheizung. Ausgestattet mit Helios easyControls zur LAN-Einbindung in ein PC-Netzwerk. Regelung im Webbrowser per PC/Laptop, Tablet/Smartphone oder			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Internet. Integrierte Modbus-Schnittstelle. KNX Modul optional (KWL-KNX). Anschlussmöglichkeit für optionales Zubehör, wie manuelle Bedienelemente (KWL-BE, -BEC) und Luftqualitätssensoren (KWL-CO2, -FTF, -VOC) vorhanden.</p> <p>Max.Volumen : 330 m³/h bei 100 Pa ext. 380 m³/h bei 0 Pa ext.</p> <p>Stromaufnahme : 2,4 A (6,6 A inkl. VHZ)</p> <p>Leistung VHZ : 1 kW</p> <p>Spannung : 230 V / 50 Hz</p> <p>Gewicht : 70 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : KWL EC 340 D R Art.-Nr. : 4237</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP
	<p>Übertrag:</p>			
1.1.140	<p>Rohr-Verbinder</p> <p>RVBD-K 160 Rohr-Verbinder mit Dichtung für Geräteanschluss an Rohrsystem mit Durchmesser 160 mm.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : RVBD-K 160 Ar.-Nr. : 3415</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	4 St	EP.....	GP
1.1.150	<p>Dreistufiger Schiebeschalter</p> <p>KWL-BE Dreistufiger Schiebeschalter inkl. Betriebsanzeige, für Unterputzmontage. Steuerleitung SL 6/3 (3 m lang) im Lieferumfang enthalten, weitere Längen erhältlich.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Drei frei definierbare Betriebsstufen innerhalb des gesamten Kennlinienfeldes. Über die Offset-Funktion kann der Abluftventilator mit +/- 20 % Differenz betrieben werden.</p> <p>Steuerspannung ist direkt am Bedienelement messbar. Leuchtdiode zur optischen Anzeige der Betriebszustände, z. B. Filterwechsel, Zulufttemperatur < +5 °C, Störungen im Betrieb. Maße mm (B x H x T) 80 x 80 x 37.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : KWL-BE Art.-Nr. : 4265</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		1 St	EP.....	GP
1.1.160	<p>Robustes Gehäuse KWL-APG Robustes Gehäuse zur Aufputzmontage des 3-Stufen-Schiebeschalters KWL-BE und Komfort-Bedienelement KWL-BEC, sowie des EcoVent Verso Bedienelements. Maße: 83 x 83 x 41 mm</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : KWL-APG Ar.-Nr. : 4270</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		1 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
1.1.170	Erweiterungsmodul	<p>KWL-EM Erweiterungsmodul zum Anschluss von Zubehör wie Verschlussklappen, Erdwärmetauscher oder Nachheizung (Warmwasser- oder Elektro-Heizregister mit max. 2,6 kW, 230 V, 50 Hz). Maße (B x H x T) 210 x 210 x 100 mm</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : KWL-EM Ar.-Nr. : 4269</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP
1.1.180	Elektro-Heizregister 2400 Watt	<p>EHR-R 2,4/160 Elektro-Heizregister 2400 Watt Geschlossener Rohrheizkörper aus rostfreiem Edelstahl mit niedriger Oberflächentemperatur. Rohrgehäuse mit Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech zum Einbau in handelsübliche Rohrsysteme. Ausgerüstet mit je einem selbständig rückstellenden und manuell rückstellbaren Temperaturbegrenzer (Auslösetemperatur 50 Grad C bzw. 120 Grad C). Technische-Daten: Netzspannung : 230 Volt Netzfrequenz : 50 Hz Stromaufnahme : 10,4 Amp Mindestvolumenstrom : 110 m³/h Gewicht : ca. 3 kg Maße: øD 160 mm H: 260 mm L: 380 mm</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : EHR-R 2,4/160 Art.-Nr. : 9435</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
1.1.190	<p>Kanal-Temperaturfühler KWL-LTK Kanal-Temperaturfühler zur Ermittlung der Lufttemperatur. Messbereich 0-40 °C</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : KWL-LTK Art.-Nr. : 9644</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP	
1.1.200	<p>Kanal-Temperaturfühler TFK Kanal-Temperaturfühler zur Erfassung der Lufttemperatur. Messbereich 0-30 °C</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : TFK Art.-Nr. : 5005</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP	
1.1.210	<p>Lüftungs-Rauchschalter-LRS 02 Lüftungs-Rauchschalter-System zur Rauchüberwachung in Lüftungsleitungen, bestehend aus Lüftungskanalsockel, Gleichrichterplatine, Komfortanschlussklemmenleiste und optischen Rauchschalter mit Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip.</p> <p>Die Montage des Systems erfolgt von außen. Der Aufbau kann auf Kanälen mit runden und eckigen Querschnitten erfolgen. Das Luftmesssystem besteht aus einem wartungsfreundlichen Gehäuse mit einem Einlass- und einem Auslassrohr und sorgt für eine optimale Luftströmung. Durch die zwischengelagerten</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Moosgummiringe wird eine Vibrationsentkopplung erreicht.</p> <p>Die eingebaute Gleichrichterplatine ermöglicht den Anschluss von 24 V Gleich- und Wechselspannung.</p> <p>Das Alarmrelais des optischen Rauchschalters ist mit einer Alarmspeicherung ausgestattet. Das Zurücksetzen eines Alarms ist nur bei Rauchfreiheit möglich und erfolgt durch Betätigung des Resettasters im Gerät oder durch Unterbrechung der Spannungsversorgung. Die Auswerteelektronik überwacht den Rauchmessteil auf Verschmutzung und Störung. Die Betriebszustände Betrieb, Verschmutzung, Störung und Alarm werden optisch angezeigt und sind von außen sichtbar. Durch die automatische Alarmschwellennachführung und die intelligente Auswerteelektronik ist ein gleich bleibendes Ansprechverhalten und somit ein sicherer Betrieb und eine erhöhte Lebensdauer gewährleistet.</p> <p>Optional können die einzelnen Betriebszustände über das RS Bus System ausgelesen und an übergeordnete Stellen weitergeleitet werden.</p> <p>Durch den wartungsfreundlichen Aufbau kann die jährliche Revision werkzeugfrei erfolgen.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betrieb mit 24 V Gleich- und Wechselspannung möglich - Komfortanschlussklemmenleiste mit Resettaster - Einfache Montage - Für Kanäle mit runden und eckigen Querschnitten - Vibrationsentkopplung - Werkzeugfreie Prüfung, Wartung und Reinigung - Einfache Entnahme des Einlassrohrs bei Wartung - Einlassrohr in Länge optimal anpassbar - Bis 20 m/Sekunde einsetzbar - Optische Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip - Keine Verwendung radioaktiver Präparate - Optische Anzeige für Betrieb, Verschmutzt, Störung und Alarm von außen sichtbar - Potenzialfreier Kontakt, öffnet bei Alarm und Störung - Alarmspeicherung - Messkammerüberwachung - Standardinstallation, Kabel ohne Funktionserhalt - RS-Bus kompatibel - VdS-Nr.: G 207084 - Jährliche Wartung - 5 Jahre Garantie <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>- Es gelten die LRS Garantiebedingungen (www.hekatron.de)</p> <p>Nenndaten Gehäuse: Schutzart auf Kanal IP 54 Kabeleinführung 4 x Ø 6-10 mm Kanaleinbautiefe 140 bis 345 mm Luftströmung 1 bis 20 m/Sekunde Abmessung H x B x T ohne Ein- und Auslassrohr 100 x 135 x 247 mm Gewicht max. 460 g Material PC / eloxiertes Alurohr Farbe Blau, Deckel transparent</p> <p>Nenndaten Rauchschalter / Gleichrichter: Betriebsspannung 24 V AC/DC Stromaufnahme max. 22 mA Schaltleistung Relais 30 V DC / 1 A Relative Luftfeuchte bis 95 % ohne Betauung Rauchererkennung nach EN 54, Teil 7 Betriebsumgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C Gewicht 120 g</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Hekatron Vertriebs GmbH Typ : LRS 02 24 V AC/DC einschl. Netzteil soweit erforderlich</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP
1.1.220	<p>Verkabelung Lüftungsgerät</p> <p>Verlegen der notwendigen Elektroleitungen vom Schaltschrank des Gerätes zu den Feldgeräten, wie Fühler, Ventile, Pumpen, Geräterauchmelder und Nacherhitzer</p> <p>In der Position ist zusätzlich zur inneren Verkabelung, die Verkabelung des Rauchmelders (Zuluft) sowie die Verkabelung des elektrischen Nacherhitzers mit</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Fühler anzubieten				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
		1 St	EP.....	GP	
1.1.230	Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der Lüftungsanlage				
	Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes, der Lüftungsanlage, gemeinsam mit einem Servicetechniker des Herstellers - soweit erforderlich, inkl. Messung aller relevanten Daten, der Luftmengen, der Pressungen, der Motorstromaufnahmen etc., Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungsprogramme. Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen. Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der RLT-Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betreiberpersonals.				
		1 psch		GP	
1.1.240	Nachregulierung				
	Nachregulierung nach ca. 3 Monaten Laufzeit der Anlage, zwecks Optimierung der Regel- und Steuereinheit auf die Gegebenheiten des Objektes.				
	Diese Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit einem Techniker der Einbaufirma/Lüftungsfirma und des Betreibers durchgeführt.				
	Auf Wunsch erfolgt eine nochmalige Einweisung des Bedienungspersonals.				
		1 psch		GP	
***Bedarfspos.					
1.1.250	Wartungs- und Reparaturvertrag				
	Eine Wartung nach jedem Betriebsjahr, gemäß Wartungsrichtlinien des Geräte-Herstellers durch einen VDI 6022 zertifizierten, werkseitigen Kundendienst, zwecks Wahrung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.				
	Im Preis ist der Ersatz von maschinellen				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>(drehenden und beweglichen), elektrotechnischen/elektronischen Verschleißteilen sowie von Verbrauchsmaterialien, wie Filter, Keilriemen und Beleuchtungskörpern nicht enthalten.</p>			
		1 psch	EP.....	- Nur EP -
	Zentralgerät 4 Umkleide, Standort OG			
	Zentralgerät 4 Umkleide, Standort OG			
1.1.260	Lüftungsgerät zur Deckenmontage KWL EC 1400			
	KWL EC 1400D PRO WW			
	<p>Lüftungsgerät zur Deckenmontage mit Passivhauszulassung und Wärmebereitstellungsgrad über 80%. Mit Kreuzgegenstromwärmetauscher inkl. stufenlosem Sommerbypass mit 100% WT Abdeckung und wartungsfreien EC-Ventilatoren. Bedienung über modernes Touch - Panel, inkl. Wochenprogramm, Kalibrierungsmenü, passwortgeschütztes Servicemenü und vieles mehr.</p> <p>Über das serienmäßige ModBus - Protokoll kann das KWL-Deckengerät auch in die Gebäudeleittechnik integriert werden. Lüftungsbetrieb auswählbar zwischen Volumenkonstant oder Druckkonstant. Integriertes Elektro-Vorheizregister für extrem kalte Jahreszeiten.</p> <p>Um eine konstante Zulufttemperatur zu erreichen ist ein WW-Nachheizregister eingebaut und wird über die Gerätesteuerung mittels des optional erhältlichen WW-Steuerung WSHH 1100 24V (0-10V) geregelt. Extern installierte Fortluft- und Außenluftklappen können angeschlossen und angesteuert werden.</p> <p>Über ein externe Schalter kann das Gerät in den Standby-Modus versetzt werden. Zusätzlich ist ein Kontakt für den Brandschutzmodus und zusätzlicher Kontakt für externe Ansteuerung vorhanden. Es kann wahlweise ein CO2- oder ein Feuchtefühler angeschlossen werden, um das Gerät bedarfsgesteuert zu betreiben. Inkl. Kugelsiphon.</p> <p>Technische Daten: max. Volumen : 1585 m³/h bei 100 Pa ext. Stromaufnahme max. : 6,2/6,5/6,5 A Anlaufstrom : unregelt</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
			Übertrag:	
	Leistung Ventilator max.: 1,4 kW Leistung Vorheizung : 4,5 kW Spannung : 400 V / 3 ph. / 50 Hz Max. Temp. : (40 °C wenn geregelt) Nacherhitzer : 4,7 kW (60/40°), 4,2 kW (50/40°), 2,7 kW (40/30°) Gewicht : 190.00 kg liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Typ : KWL EC 1400D PRO WW Art.-Nr. : 4174 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :	1 St	EP.....	GP
1.1.270	Hydraulikeinheit WSHH HE 24V (0-10V), Hydraulikeinheit für Zuluft- temperaturregelung durch Steuerung des Wasser- durchflusses im Heizregister. Bestehend aus Hydraulikeinheit mit Pumpe, flex. Anschlussschläuchen und 3-Punkt-Ventilstantrieb, Steuerspannung 24 V(0-10V), Durchflußmenge 200-1100 l/h.. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Typ : WSHH HE 24V (0-10V) Art.-Nr. : 8318 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :	1 St	EP.....	GP
1.1.280	Übergangsstück symmetrisch KWL-ÜS 1400 D Übergangsstück symmetrisch, zur Verbindung des KWL EC 700 D an runde Rohr- systeme. Flansch-Durchmesser : 315 mm. Inkl. 4 Schrauben. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Gesamt-Einbaulänge : 320 mm				
	Material : Stahlblech, verzinkt				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
	Fabrikat : Helios				
	Typ : KWL-ÜS 1400 D				
	Art.-Nr. : 4207				
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat :				
	gew. Typ :				
		4 St	EP.....	GP	
1.1.290	Flexible Manschette				
	FM 355 Flexible Manschette,				
	Flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen. Elastische Manschette aus silikonfreiem PVC-Gewebetuch,				
	max. Temperatur : 80° C.				
	Maße nach DIN 24155. Mit 2 Schlauchschellen zur Schnellmontage.				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
	Fabrikat : Helios				
	Typ : FM 315				
	Art.-Nr. : 1674				
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat :				
	gew. Typ :				
		4 St	EP.....	GP	
1.1.300	Lüftungs-Rauchschalter-LRS 02				
	Lüftungs-Rauchschalter-System zur Rauchüberwachung in Lüftungsleitungen, bestehend aus Lüftungskanalsockel, Gleichrichterplatine, Komfortanschluskklemmenleiste und optischen Rauchschalte mit Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip.				
	Die Montage des Systems erfolgt von außen. Der Aufbau kann auf Kanälen mit runden und eckigen				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung
1	Titel	Lüftungsanlagen
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
	<p>Querschnitten erfolgen. Das Luftmesssystem besteht aus einem wartungsfreundlichen Gehäuse mit einem Einlass- und einem Auslassrohr und sorgt für eine optimale Luftströmung. Durch die zwischengelagerten Moosgummiringe wird eine Vibrationsentkopplung erreicht.</p> <p>Die eingebaute Gleichrichterplatine ermöglicht den Anschluss von 24 V Gleich- und Wechselspannung.</p> <p>Das Alarmrelais des optischen Rauchschalters ist mit einer Alarmspeicherung ausgestattet. Das Zurücksetzen eines Alarms ist nur bei Rauchfreiheit möglich und erfolgt durch Betätigung des Resettasters im Gerät oder durch Unterbrechung der Spannungsversorgung. Die Auswerteelektronik überwacht den Rauchmessteil auf Verschmutzung und Störung. Die Betriebszustände Betrieb, Verschmutzung, Störung und Alarm werden optisch angezeigt und sind von außen sichtbar. Durch die automatische Alarmschwellennachführung und die intelligente Auswerteelektronik ist ein gleich bleibendes Ansprechverhalten und somit ein sicherer Betrieb und eine erhöhte Lebensdauer gewährleistet.</p> <p>Optional können die einzelnen Betriebszustände über das RS Bus System ausgelesen und an übergeordnete Stellen weitergeleitet werden.</p> <p>Durch den wartungsfreundlichen Aufbau kann die jährliche Revision werkzeugfrei erfolgen.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betrieb mit 24 V Gleich- und Wechselspannung möglich - Komfortanschlussklemmenleiste mit Resettaster - Einfache Montage - Für Kanäle mit runden und eckigen Querschnitten - Vibrationsentkopplung - Werkzeugfreie Prüfung, Wartung und Reinigung - Einfache Entnahme des Einlassrohrs bei Wartung - Einlassrohr in Länge optimal anpassbar - Bis 20 m/Sekunde einsetzbar - Optische Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip - Keine Verwendung radioaktiver Präparate - Optische Anzeige für Betrieb, Verschmutzt, Störung und Alarm von außen sichtbar - Potenzialfreier Kontakt, öffnet bei Alarm und Störung - Alarmspeicherung <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>	<p>Übertrag:</p> <p>Übertrag:</p>

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messkammerüberwachung - Standardinstallation, Kabel ohne Funktionserhalt - RS-Bus kompatibel - VdS-Nr.: G 207084 - Jährliche Wartung - 5 Jahre Garantie - Es gelten die LRS Garantiebedingungen (www.hekatron.de) <p>Nenndaten Gehäuse: Schutzart auf Kanal IP 54 Kabeleinführung 4 x Ø 6-10 mm Kanaleinbautiefe 140 bis 345 mm Luftströmung 1 bis 20 m/Sekunde Abmessung H x B x T ohne Ein- und Auslassrohr 100 x 135 x 247 mm Gewicht max. 460 g Material PC / eloxiertes Alurohr Farbe Blau, Deckel transparent</p> <p>Nenndaten Rauchschalter / Gleichrichter: Betriebsspannung 24 V AC/DC Stromaufnahme max. 22 mA Schaltleistung Relais 30 V DC / 1 A Relative Luftfeuchte bis 95 % ohne Betauung Rauchererkennung nach EN 54, Teil 7 Betriebsumgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C Gewicht 120 g</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Hekatron Vertriebs GmbH Typ : LRS 02 24 V AC/DC einschl. Netzteil soweit erforderlich</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat: gew. Typ:</p>	1 St	EP.....	GP
1.1.310	<p>Verkabelung Lüftungsgerät</p> <p>Verlegen der notwendigen Elektroleitungen vom Schaltschrank des Gerätes zu den Feldgeräten, wie Fühler, Ventile, Pumpen, Geräterauchmelder</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>In der Position ist zusätzlich zur inneren Verkabelung, die Verkabelung des Rauchmelders (Zuluft) sowie die Verkabelung der Nacherhitzer Pumpe mit Regelventil und Fühler anzubieten</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.1.320	<p>Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der Lüftungsanlage</p> <p>Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes, der Lüftungsanlage, gemeinsam mit einem Servicetechniker des Herstellers - soweit erforderlich, inkl. Messung aller relevanten Daten, der Luftmengen, der Pressungen, der Motorstromaufnahmen etc., Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungsprogramme. Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen. Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der RLT-Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betreiberpersonals.</p>	1 psch		GP
1.1.330	<p>Nachregulierung</p> <p>Nachregulierung nach ca. 3 Monaten Laufzeit der Anlage, zwecks Optimierung der Regel- und Steuereinheit auf die Gegebenheiten des Objektes.</p> <p>Diese Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit einem Techniker der Einbaufirma/Lüftungsfirma und des Betreibers durchgeführt.</p> <p>Auf Wunsch erfolgt eine nochmalige Einweisung des Bedienungspersonals.</p>			
				Übertrag:
1.1.340	<p>Wartungs- und Reparaturvertrag</p> <p>Eine Wartung nach jedem Betriebsjahr, gemäß Wartungsrichtlinien des Geräte-Herstellers durch einen VDI 6022 zertifizierten, werkseitigen Kundendienst, zwecks Wahrung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.</p> <p>Im Preis ist der Ersatz von maschinellen (drehenden</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	und beweglichen), elektrotechnischen/elektronischen Verschleißteilen sowie von Verbrauchsmaterialien, wie Filter, Keilriemen und Beleuchtungskörpern nicht enthalten.			
		1 psch	EP.....	- Nur EP -
	Zentralgerät 5 Personal und 6 Schulung, Standort OG			
	Zentralgerät 5 Personal und 6 Schulung, Standort OG			
1.1.350	<p>Nordluft - Wirbelwind NL-WS 1000 A</p> <p>n o r d l u f t - Wirbelwind Schulgerät NL-WS, Dezentrales Kompaktlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung. Gerät für die Innenaufstellung. Die Montage kann vor Ort, wahlweise an der Wand oder an die Decke erfolgen. Die Stützen können auch unabhängig voneinander platziert werden.</p> <p>Geräteausführung:</p> <p>Das Gehäuse besteht aus hochwertig, pulverbeschichtetem Aluminium und ist mit mineralfaserfreien Schalldämmauskleidung gedämmt. Dadurch wird ein sehr niedriger Schallpegel an die Umgebung bzw. im Aufstellungsraum erzielt > 35dB(A).</p> <p>Die Frontseite des Gerätes dient als Revisionsöffnung und ermöglicht den Zugang zur einfachen Wartung und Reinigung des Gerätes sowie dessen Bauteile.</p> <p>Der Gegenstrom-Wärmetauscher aus Aluminium erzielt einen Wirkungsgrad von ca. 85% Auslegung nach EN 308. Dieser kann leicht entnommen und mit Wasser oder Luft gereinigt werden.</p> <p>Die 2 rückwärtsgekrümmten Hochleistungs-Radial-Ventilatormodule sind statisch und dynamisch ausgewuchtet, einseitig saugend. Die Laufräder werden von energiesparenden EC-Motoren direkt angetrieben (Fabrikat ebmpapst).</p> <p>Die geräteintegrierte Bypass-Klappe dient zur vollflächigen Abdeckung des Wärmetauschers, um den Sommerbetrieb mit Nachtauskühlung zu ermöglichen - deutlicher Komfortgewinn.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Serienmäßige Frostsicherung des Wärmetauschers durch Modulation des Volumenstromes. Ein Kälteeinfall wird ebenfalls über Federrücklaufmotoren verhindert. Diese schließen automatisch bei Gerätestillstand. Die Standard-Filter (Zu- und Abluftseitig) der Güteklasse F5 verhindern den Transport von Schadstoffen und Bakterien. Optional ist ein Filter der Güteklasse F7 lieferbar. Eine Wartung oder der Wechsel der Filter ist ohne Werkzeug durchzuführen.</p> <p>Die Filterüberwachung wird mittels Differenzdruckwächter im Gerät realisiert. Fehlermeldung erfolgt durch eine blinkende LED-Leuchte am Gerät und eine Meldung auf der LCD Kabelfernbedienung.</p> <p>Die Regelung der Luftmenge erfolgt bedarfsgerecht über den serienmäßigen Co2-Sensor mit Display(Aufputz-Montage). Dieser regelt die Luftmenge nach Bedarf (Co2 geführte Luftqualitätsregelung), um ein hohen ppm-Gehalt im Raum zu verhindern.</p> <p>Die Steuerung und Überwachung des Lüftungsgerätes wird mittels LCDKabelfernbedienung getätigt. Die Fernbedienung wird mit 8 Meter. Kabel und einem RS323-Stecker standardmäßig ausgeliefert.</p> <p>Die elektrischen Anbindung / Stromversorgung (230V) sowie der Co2-Sensor am Gerät erfolgt bauseits. Die Fernbedienung kann sehr schnell und einfach im Plug-and-Play Verfahren angeschlossen werden. Ein Elektro-Nachheiz-Register gehört zum Lieferumfang dazu (optional auch PWW möglich).</p> <p>Techn. Daten: Luftleistung (m³/h) : 500-1.000 Max. Luftleistung / Power-Modus (m³/h) : 1.600 Wärmerückgewinnung (%) : ca. 81,00 Motorleistung (W) : 2 x 175 Energieverbrauch (W) : 150 (W/m³/h) : 0,15 Nachheizregister (elektro) : 2.500 W Spannungsversorgung : 1 x 230 V / 50Hz Länge (mm) : 2.100 Tiefe (mm) : 1.050 Höhe (mm) : 665 Stutzenanschluss (DN Ø) : 315 Schalldruckpegel (dB(A)) : 27-35 Gewicht (kg) : 95</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : n o r d l u f t Typ : NL-WS 1000 A Art-Nr. : 6024 Zubehör: - Fernbedienung Liefernachweis: Firma Clibo Klimatechnik GmbH Sengenholzer Weg 14a 42579 Heiligenhaus-Isenbügel Tel: 02054-940740 Fax: 02054-940741 Email: info@clibo.de	2 St	EP.....	GP
1.1.360	Zwischendeckeneinbaukit Zwischendeckeneinbaukit zu v. g. Lüftungsgerät liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.1.370	Nordluft - CO2 Sensor n o r d l u f t - CO2 Sensor (Transmitter), zur Erfassung des CO2-Wertes im Aufstellraum des dezentralen Lüftungsgerätes. Die Montage erfolgt im Aufputz-Gehäuse. Der Fühler steuert das NL-WS-Lüftungsgerät so, dass der CO2-Gehalt unter dem gewünschten ppm-Wert bleibt. Die Einstellungen erfolgen über die LCD-Kabelfernbedienung. Technische Daten: Stromversorgung : 24V AC/DC Leistung (V) : 10V Messbereich : 0 - 9.999 ppm Betriebstemperaturbereich : 0 / +50°C Schutzart : IP 20			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
			Übertrag:	
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.1.380	Ersatzfilterset NL-WS 1000A Ersatzfilterset NL-WS 1000A F7/ G4 liefern	2 St	EP.....	- Nur EP -
1.1.390	Verkabelung Lüftungsgerät Verlegen der notwendigen Elektroleitungen von der Kabelfernbedienung des Gerätes zum Lüftungsgerät In der Position ist zusätzlich zur inneren Verkabelung, die Verkabelung des Rauchmelders (Zuluft) anzubieten liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.1.400	Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der Lüftungsanlage Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes, der Lüftungsanlage, gemeinsam mit einem Servicetechniker des Herstellers - soweit erforderlich, inkl. Messung aller relevanten Daten, der Luftmengen, der Pressungen, der Motorstromaufnahmen etc., Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungsprogramme. Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen. Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der RLT-Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betreiberpersonals.	1 psch		GP
1.1.410	Nachregulierung Nachregulierung nach ca. 3 Monaten Laufzeit der Anlage, zwecks Optimierung der Regel- und Steuereinheit auf die Gegebenheiten des Objektes. Diese Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit einem Techniker der Einbaufirma/Lüftungsfirma und des Betreibers durchgeführt.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung
1	Titel	Lüftungsanlagen
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
		Übertrag:
	Auf Wunsch erfolgt eine nochmalige Einweisung des Bedienungspersonals.	
		1 psch GP
1.1.420	<p>Wartungs- und Reparaturvertrag</p> <p>Eine Wartung nach jedem Betriebsjahr, gemäß Wartungsrichtlinien des Geräte-Herstellers durch einen VDI 6022 zertifizierten, werkseitigen Kundendienst, zwecks Wahrung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.</p> <p>Im Preis ist der Ersatz von maschinellen (drehenden und beweglichen), elektrotechnischen/elektronischen Verschleißteilen sowie von Verbrauchsmaterialien, wie Filter, Keilriemen und Beleuchtungskörpern nicht enthalten.</p>	1 psch EP..... - Nur EP -
1.1.430	<p>Außenluftbox mit WW-Heizregister</p> <p>ALB 220/4/50/30 WW Außenluftbox mit WW-Heizregister, Luftfilter, 230 V. 1-PH, Anschluss rechteckig.</p> <p>Außenluftbox mit Taschenfilter, Heizregister und schalldämmender Innenauskleidung.</p> <p>Fernbedienung, Raumfühler inkl. Kabel (10 m) im Lieferumfang enthalten. Heizungsregelung inkl. Frostschutz bereits im Gerät integriert, einfache Bedienung über Fernbedienung, Hydraulikeinheit WSH HE 24V (0-10V) und weitere externe Komponenten können direkt an der ALB angeschlossen werden.</p> <p>Filterüberwachung über DDS (Zubehör) möglich. Stabile Gehäusekonstruktion aus beschichtetem Stahlblech, doppelwandig und allseits gefüllt mit Dämmmaterial, 30 mm stark. Integrierte Montagekonsolen mit Schwingungsdämpfer. Für Servicezwecke kann der Deckel beidseitig über zwei Sicherheitsschraubverschlüsse einfach geöffnet werden.</p>	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung																																																		
1	Titel	Lüftungsanlagen																																																		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör																																																		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																																																
			Übertrag:																																																	
	<p>Geräuscharmer und leistungsstarker Radialventilator im Spiralgehäuse. Motor-/Laufwerk-Einheit aus verzinktem Stahlblech. Anschluss WW- Heizregister über Außengewinde.</p> <p>Antrieb durch wartungsfreien Außenläufermotor in IP 20, mit in der Wicklung integrierten Thermokontakten, gedichtete, geräuscharme Kugellager mit Langzeitschmierung. Für bedarfsgerechten Betrieb eines Abluftventilators kann die Abluftsteuerung (ALB-ASW/ASD Zubehör) über ein Datenkabel plus Netzversorgung angeschlossen werden. Die Bedienung erfolgt über die Fernbedienung der ALB.</p> <p>Ventilator-Daten (Standard)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td>Vol.str. bei 0 Pa</td><td>: 3200 m³/h</td></tr> <tr><td>Max. Druckerhöhung</td><td>: 500 Pa</td></tr> <tr><td>Fördermitteldichte</td><td>: 1.2 Kg/m³</td></tr> <tr><td>Fördermitteltemperatur</td><td>: 40°C</td></tr> <tr><td>Drehzahl</td><td>: 1460 1/min</td></tr> <tr><td>aufg.Leistung</td><td>: 1,30 kW</td></tr> <tr><td>Gewicht</td><td>: 80 kg</td></tr> <tr><td>Schalleistung saugs.</td><td>: 76 dB(A)</td></tr> <tr><td>Schalleistung drucks.</td><td>: 79 dB(A)</td></tr> <tr><td>Schalleistung Abstr.</td><td>: 61 dB(A)</td></tr> <tr><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td>Spannung</td><td>: 230 Volt</td></tr> <tr><td>Stromaufnahme</td><td>: 6,1 Amp</td></tr> <tr><td>Wechselstrom/Drehstrom</td><td>: W</td></tr> <tr><td>Frequenz</td><td>: 50 Hz</td></tr> <tr><td>Isolierklasse</td><td>: F</td></tr> <tr><td>Schutzart</td><td>: IP 20</td></tr> <tr><td>Explosionsschutz</td><td>: N</td></tr> </table> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td>Fabrikat</td><td>: Helios</td></tr> <tr><td>Typ</td><td>: ALB 220/4/50/30 WW</td></tr> <tr><td>Art.-Nr.</td><td>: 6500</td></tr> </table> <p>oder gleichwertiger Art</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr><td>gew. Fabrikat</td><td>:</td><td>:</td></tr> <tr><td>gew. Typ</td><td>:</td><td>:</td></tr> </table>	Vol.str. bei 0 Pa	: 3200 m³/h	Max. Druckerhöhung	: 500 Pa	Fördermitteldichte	: 1.2 Kg/m³	Fördermitteltemperatur	: 40°C	Drehzahl	: 1460 1/min	aufg.Leistung	: 1,30 kW	Gewicht	: 80 kg	Schalleistung saugs.	: 76 dB(A)	Schalleistung drucks.	: 79 dB(A)	Schalleistung Abstr.	: 61 dB(A)			Spannung	: 230 Volt	Stromaufnahme	: 6,1 Amp	Wechselstrom/Drehstrom	: W	Frequenz	: 50 Hz	Isolierklasse	: F	Schutzart	: IP 20	Explosionsschutz	: N	Fabrikat	: Helios	Typ	: ALB 220/4/50/30 WW	Art.-Nr.	: 6500	gew. Fabrikat	:	:	gew. Typ	:	:	1 St	EP.....	GP
Vol.str. bei 0 Pa	: 3200 m³/h																																																			
Max. Druckerhöhung	: 500 Pa																																																			
Fördermitteldichte	: 1.2 Kg/m³																																																			
Fördermitteltemperatur	: 40°C																																																			
Drehzahl	: 1460 1/min																																																			
aufg.Leistung	: 1,30 kW																																																			
Gewicht	: 80 kg																																																			
Schalleistung saugs.	: 76 dB(A)																																																			
Schalleistung drucks.	: 79 dB(A)																																																			
Schalleistung Abstr.	: 61 dB(A)																																																			
Spannung	: 230 Volt																																																			
Stromaufnahme	: 6,1 Amp																																																			
Wechselstrom/Drehstrom	: W																																																			
Frequenz	: 50 Hz																																																			
Isolierklasse	: F																																																			
Schutzart	: IP 20																																																			
Explosionsschutz	: N																																																			
Fabrikat	: Helios																																																			
Typ	: ALB 220/4/50/30 WW																																																			
Art.-Nr.	: 6500																																																			
gew. Fabrikat	:	:																																																		
gew. Typ	:	:																																																		
			Übertrag:																																																	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
1.1.440	Hydraulikeinheit				
	WSHH HE 24V (0-10V) Hydraulikeinheit für Zulufttemperaturregelung durch Steuerung des Wasserdurchflusses im Heizregister. Bestehend aus Hydraulikeinheit mit Pumpe, flex. Anschlussschläuchen und 3-Punkt-Ventilstellantrieb, Steuerspannung 24 V(0-10V), Durchflußmenge 200-1100 l/h.. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Typ : WSHH HE 24V (0-10V) Art.-Nr. : 8318 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :		1 St	EP.....	GP
1.1.450	Druckdifferenz-Schalter				
	DDS Druckdifferenz-Schalter, zur Überwachung von Luftfiltern, Anlagendruck und Ventilatorbetrieb. Komplettes anbaufertiges Set: Druck-Differenz-Schalter, Anbaukonsole, Schlauchanschlüssen NW 4/6 mm, Anschlussschlauch 2 m, NW 4 mm und zwei Anschlussnippeln. Vergoldete Anschlusskontakte, geeignet für DDC-Anwendungen (24 V=, 0.1 A). Max. Umgebungstemperatur 60 Grad C. Schaltdifferenz < 40 Pa, Umax.= 250 V, I max = 3 A, Schutzart IP 54. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Typ : DDS Art.-Nr. : 445 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :		1 St	EP.....	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.1.460	<p>Übergangsstück symmetrisch ALB-ÜS 220/4/50/30 Übergangsstück symmetrisch, zur Verbindung des ALB 220/4/50/30 an runde Rohrsysteme.</p> <p>Flansch-Durchmesser : 315 mm. Gesamt-Einbaulänge : 320 mm Material : Stahlblech, verzinkt</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : ALB-ÜS 220/4/50/30 Art.-Nr. : 7515</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	2 St	EP.....	GP
1.1.470	<p>Flexible Manschette FM 355, Flexible Manschette. Flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen. Elastische Manschette aus silikonfreiem PVC-Gewebetuch, max. Temperatur 80 Grad C. Maße nach DIN 24155. Mit 2 Schlauchschellen zur Schnellmontage.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : FM 315 Art.-Nr. : 1674</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	4 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung																		
1	Titel	Lüftungsanlagen																		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör																		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																
				Übertrag:																
1.1.480	<p>Gigabox EC 315</p> <p>GBW EC 315. Gigabox EC inkl. Formstück u. flex. Manschetten DN 315 1-PH 200-277V 50/60Hz regelbar</p> <p>Energiesparende, kubische Lüftungsbox mit druck- und saugseitig verlustarmen Rohranschlussstutzen inkl. flexibler Manschetten zur Unterbindung von Körperschall und variabel einsetzbaren Gehäusepaneele für optimale Anpassung an bauliche Gegebenheiten. Einfache Positionierung durch serienmäßige Kranhaken. Selbsttragende Gehäuse-Rahmenkonstruktion aus Aluminium-Hohlprofilen. Doppelwandige, 20 mm starke Seitenpaneele aus verzinktem Stahlblech, schall- und wärmeisoliert durch Auskleidung mit nicht brennbarer Mineralwolle.</p> <p>Die Gehäusepaneele können durch Zubehör, wie Wetterschutzgitter und Kondensatwanne beliebig ersetzt werden. Weiteres Zubehör, Wandkonsole und Wetterschutzdach zur beliebigen Montage innen und außen montierbar.</p> <p>Hochleistungs-Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Aluminium-Schaufeln, direkt angetrieben. Vibrationsfreier Lauf durch dynamische Wuchtung zusammen mit dem Motor entsprechend Gütestufe 6.3 nach DIN ISO 1940 T.1 Antrieb durch energiesparenden, drehzahlsteuerbaren EC-Außenläufermotor in Schutzart IP54 mit höchstem Wirkungsgrad. Wartungs- und funkstörungsfrei, kugelgelagert.</p> <p>Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor u. Elektronik. Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer oder stufenlose Drehzahlregelung mit Universal-Regelsystem EUR-EC. Anschluss über serienmäßigen Klemmenkasten (IP54) an ausgeführten Kabel.</p> <p>Ventilator-Daten (Standard)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Vol.str. bei 0 Pa</td> <td style="text-align: right;">: 2620 m³/h</td> </tr> <tr> <td>Vol.str. Betr.pkt.</td> <td style="text-align: right;">: m³/h</td> </tr> <tr> <td>Max. Druckerhöhung</td> <td style="text-align: right;">: 300 Pa</td> </tr> <tr> <td>Druckerh. Betriebspkt</td> <td style="text-align: right;">: Pa</td> </tr> <tr> <td>Fördermitteldichte</td> <td style="text-align: right;">: 1.2 Kg/m³</td> </tr> <tr> <td>Drehzahl</td> <td style="text-align: right;">: 1500 1/min</td> </tr> <tr> <td>aufgenomm. Leistung</td> <td style="text-align: right;">: 0,20 kW</td> </tr> <tr> <td>Gewicht</td> <td style="text-align: right;">: 31 kg</td> </tr> </table>	Vol.str. bei 0 Pa	: 2620 m³/h	Vol.str. Betr.pkt.	: m³/h	Max. Druckerhöhung	: 300 Pa	Druckerh. Betriebspkt	: Pa	Fördermitteldichte	: 1.2 Kg/m³	Drehzahl	: 1500 1/min	aufgenomm. Leistung	: 0,20 kW	Gewicht	: 31 kg			
Vol.str. bei 0 Pa	: 2620 m³/h																			
Vol.str. Betr.pkt.	: m³/h																			
Max. Druckerhöhung	: 300 Pa																			
Druckerh. Betriebspkt	: Pa																			
Fördermitteldichte	: 1.2 Kg/m³																			
Drehzahl	: 1500 1/min																			
aufgenomm. Leistung	: 0,20 kW																			
Gewicht	: 31 kg																			
				Übertrag:																
	- Fortsetzung auf nächster Seite -																			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Schalldruck(dB(A) in 4m	: 32 dB(A)		
	Schalleistungsspektrum LWa in dB(A) Freq = zugehörige Frequenz in Hz			
	Freq 250 500 1000 2000 4000 8000 LW 46 46 46 45 43 32			
	Spannung	: 230 Volt		
	Stromaufnahme	1,25 Amp		
	Wechselstrom/Drehstrom	: W		
	Frequenz	: 50 Hz		
	Schutzart	: IP 54		
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Helios		
	Typ	: GBW EC 315		
	Art.-Nr.	: 5808		
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat	:		
	gew. Typ	:		
		1 St	EP.....	GP
1.1.490	Schwingungsdämpfer-Unterlage SDD-U Schwingungsdämpfer-Unterlage			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Helios		
	Typ	: SDD-U		
	Art.-Nr.	: 5627		
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat	:		
	gew. Typ	:		
		2 Satz	EP.....	GP
1.1.500	Wandkonsole GB-WK 250/315/355 Wandkonsole, Halterung für die Wandmontage, aus verzinktem Stahlblech.			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Helios		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Typ : GB-WK 250/315/355 Art.-Nr. : 5625 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		2 Satz	EP.....	GP
1.1.510	<p>Drehzahlsteuerung-Abluftventilator</p> <p>ALB-ASD 280/4/60/35 5-Stufen-Drehzahlsteuerung für Abluftventilator 400V-50Hz, 5A. In Verbindung mit ALB 280/4/60/35 WW.</p> <p>Steuereinheit zur Regelung eines Abluftventilators in Abhängigkeit der Drehzahl des Zuluftventilators. Ermöglicht synchronen, bedarfsgerechten Betrieb der Anlage (Zu- und Abluft) auf fünf Drehzahlstufen. Die Steuereinheit ist mit dem Zuluftgerät lediglich durch ein Steuerkabel verbunden. Die Programmierung erfolgt in wenigen Schritten direkt an der ALB-Fernbedienung.</p> <p>ALB-ASD erlaubt den Anschluss von einem oder mehreren drehzahlsteuerbaren 3~ Ventilatoren bis zur Nennbelastung (max. 5 A). Ein Kanal-Temperaturfühler ist im Lieferumfang enthalten.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : ALB-ASD 280/4/60/35 Art.-Nr. : 3656</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		1 St	EP.....	GP
1.1.520	<p>Verkabelung Lüftungsgerät</p> <p>Verlegen der notwendigen Elektroleitungen vom Schaltschrank des Gerätes zu den Feldgeräten, wie Fühler, Ventile, Pumpen, Geräterauchmelder</p> <p>In der Position ist zusätzlich zur inneren Verkabelung, die Verkabelung der Nacherhitzer Pumpe mit Regelventil und Fühler, sowie das Verbindungskabel Außenluftbox / Gigabox (ca. 40 Meter im Leerrohr)</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	anzubieten			Übertrag:
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		1 St	EP.....	GP
1.1.530	Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der Lüftungsanlage Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes, der Lüftungsanlage, gemeinsam mit einem Servicetechniker des Herstellers - soweit erforderlich, inkl. Messung aller relevanten Daten, der Luftmengen, der Pressungen, der Motorstromaufnahmen etc., Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungsprogramme. Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen. Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der RLT-Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betriebspersonals.			
		1 psch		GP
1.1.540	Nachregulierung Nachregulierung nach ca. 3 Monaten Laufzeit der Anlage, zwecks Optimierung der Regel- und Steuereinheit auf die Gegebenheiten des Objektes. Diese Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit einem Techniker der Einbaufirma/Lüftungsfirma und des Betreibers durchgeführt. Auf Wunsch erfolgt eine nochmalige Einweisung des Bedienungspersonals.			
		1 psch		GP
1.1.550	Wartungs- und Reparaturvertrag Außenluftbox / Gigabox Eine Wartung nach jedem Betriebsjahr, gemäß Wartungsrichtlinien des Geräte-Herstellers durch einen VDI 6022 zertifizierten, werkseitigen Kundendienst, zwecks Wahrung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche. Im Preis ist der Ersatz von maschinellen (drehenden			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	und beweglichen), elektrotechnischen/elektronischen Verschleißteilen sowie von Verbrauchsmaterialien, wie Filter, Keilriemen und Beleuchtungskörpern nicht enthalten.			
		1 psch	EP.....	- Nur EP -
	Umluftventilatoren Bürobereiche, Standort OG Umluftventilatoren Bürobereiche, Standort OG			
1.1.560	Multivent EC-Rohrventilator 125 MV EC 125 Multivent EC-Rohrventilator 1-PH, zweistufig, DN 125 Ausschwenkbarer EC-Rohrventilator mit hoher Druck- und Volumenleistung, für den raumsparenden Einbau in den Rohrverlauf. Gehäuse aus schlag- und korrosionsfestem Kunststoff, Farbe hellgrau, mit angeformter Montagekonsole für einfache Installation an Wand oder Decke sowie den Norm-Rohr-Durchmessern entsprechende Ansaug- und Ausblasstutzen. Durch Lösen der Spannbügel ist die Ventilatoreinheit mit Klemmkasten in jede Position drehbar und zur Wartung und Reinigung herausnehmbar. Lieferung inkl. Dübel und Schrauben. Optimiertes Laufrad für hohe Druck- und Volumenleistung, aus hochwertigem Kunststoff. Für gräusch- armen Lauf dynamisch ausgewuchtet. Antrieb durch energiesparenden, drehzahlsteuerbaren EC-Außenläufermotor mit Feuchtschutz in Schutzart IP44 mit höchstem Wirkungsgrad. Wartungs- und funkstörungsfrei, kugelgelagert. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Leistungsregelung serienmäßig mit zwei Leistungsstufen mittels externem Betriebsschalter MVB. Anschluss über geräumigen Klemmenkasten (IP44) außen am Gehäuse; in jede Position drehbar. Vol.str. bei 0 Pa : 360 m³/h Vol.str. Betr.pkt. : m³/h Max. Druckerhöhung : 280 Pa Druckerh. Betriebspkt : Pa Fördermitteldichte : 1.2 Kg/m³			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Drehzahl	: 1600 / 2040 1/min		
	aufgenomm.Leistung	: 0,01 / 0,017 kW		
	Gewicht	: 1,8 kg		
	Schalleistung	: 42 dB(A)		
	Schalleistungsspektrum LWa in dB(A)			
	Freq = zugehörige Frequenz in Hz			
	Freq	250 500 1000 2000 4000 8000		
	LW	51 55 58 61 48 40		
	Spannung	: 230 Volt		
	Stromaufnahme	: 0,1 / 0,17 Amp		
	Wechselstrom/Drehstrom	: W		
	Frequenz	: 50 Hz		
	Isolierklasse	: F		
	Schutzart	: IP 44		
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Helios		
	Typ	: MV EC 125		
	Art.-Nr.	: 6032		
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat	:		
	gew. Typ	:		
		1 St	EP.....	GP
1.1.570	Multivent EC-Rohrventilator 200			
	MV EC 200 Multivent EC-Rohrventilator 1-PH, zweistufig, DN 200			
	Ausschwenkbarer EC-Rohrventilator mit hoher Druck- und Volumenleistung, für den raumsparenden Einbau in den Rohrverlauf.			
	Gehäuse aus schlag- und korrosionsfestem Kunststoff, Farbe hellgrau, mit angeformter Montagekonsole für einfache Installation an Wand oder Decke sowie den Norm-Rohr-Durchmessern entsprechende Ansaug- und Ausblasstutzen. Durch Lösen der Spannbügel ist die Ventilatereinheit mit Klemmkasten in jede Position drehbar und zur Wartung und Reinigung herausnehmbar. Lieferung inkl. Dübel und Schrauben.			
	Optimiertes Laufrad für hohe Druck- und Volumenleistung, aus hochwertigem Kunststoff. Für gräuscharmen Lauf dynamisch ausgewuchtet.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung																
1	Titel	Lüftungsanlagen																
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör																
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)														
			Übertrag:															
	<p>Antrieb durch energiesparenden, drehzahlsteuerbaren EC-Außenläufermotor mit Feuchtschutz in Schutzart IP44 mit höchstem Wirkungsgrad. Wartungs- und funktstörungsfrei, kugelgelagert.</p> <p>Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Leistungsregelung serienmäßig mit zwei Leistungsstufen mittels externem Betriebsschalter MVB. Anschluss über geräumigen Klemmenkasten (IP44) außen am Gehäuse; in jede Position drehbar.</p> <p>Vol.str. bei 0 Pa : 1000 m³/h Vol.str. Betr.pkt. : m³/h Max. Druckerhöhung : 270 Pa Druckerh. Betriebspkt : Pa Fördermitteldichte : 1.2 Kg/m³ Drehzahl : 2400 / 2820 1/min aufgenomm.Listung : 0,036 / 0,057 kW Gewicht : 2,5 kg Schalleistung : 70 dB(A)</p> <p>Schalleistungsspektrum LWa in dB(A) Freq = zugehörige Frequenz in Hz</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Freq</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>LW</td> <td>66</td> <td>65</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>56</td> <td>49</td> </tr> </table> <p>Spannung : 230 Volt Stromaufnahme : 0,33 / 0,50 Amp Wechselstrom/Drehstrom : W Frequenz : 50 Hz Isolierklasse : F Schutzart : IP 44</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : MV EC 200 Art.-Nr. : 6034</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>				Freq	250	500	1000	2000	4000	8000	LW	66	65	62	61	56	49
Freq	250	500	1000	2000	4000	8000												
LW	66	65	62	61	56	49												
		2 St	EP.....	GP														
			Übertrag:															

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
1.1.580	<p>UP-Drehzahlsteller</p> <p>ESU 1 UP-Drehzahlsteller, Stufenlos, Elektronischer Drehzahlsteller zur stufenlosen Drehzahlsteuerung von Wechselstrom-Ventilatoren, Phasenanschnitt-Prinzip. Mindestausgangsspannung einstellbar, eingebauter Ein/Ausschalter, unregelter Schaltausgang. Überlastungsschutz durch Feinsicherung. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 20, Einbau in 55er Unterputzdose.</p> <p>Technische-Daten:</p> <p>Netzspannung : Volt Netzfrequenz : Hz max. Strom : Amp min. Strom : 0,15 Amp Schutzart : IP 0,2</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : ESU 1 Art.-Nr. : 236</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	3 St	EP.....	GP	
1.1.590	<p>Flexible Manschette 125</p> <p>FM 125 Flexible Manschette, flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : FM 125 Art.-Nr. : 1682</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	2 St	EP.....	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
1.1.600	Flexible Manschette 200	<p>FM 200 Flexible Manschette, flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : FM 200 Art.-Nr. : 1670</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	4 St	EP.....	GP
		Einzelraum Lüfter Kopierraum, Standort OG Einzelraum Lüfter Kopierraum, Standort OG			
1.1.610	Ventilator-Einsatz -ultra-silence-	<p>Ventilator-Einsatz -ultra-silence- mit codierbarem Nachlauf und Intervallbetrieb, 60 m³/h Volumenstrom.</p> <p>Spiralgehäuse mit aerodynamisch und akustisch optimiertem Radial-Laufrad, hoher Druckreserve und niedrigem Geräuschpegel. Schallschutz entspr. DIN 4109 T.2.</p> <p>Werkzeuglose Einschubmontage unter gleichzeitigem elektrischem Kontaktschluss der Steckkupplung.</p> <p>Energiesparender Kondensatormotor in geschlossenem Aluminiumgussgehäuse. Wartungsfreie Kugellager für 40.000 Betriebsstunden.</p> <p>Flache, elegante Fassade, raumseitig - mehrfach Design prämiert - aus hochwertigem Kunststoff, Alpinweiß.</p> <p>Luftfilter (Klasse G2) als Dauerfilter (spülmaschinenfest) unter der aufklappbaren, geschlossenen Frontplatte.</p> <p>Integrierte Filter-Verschmutzungsanzeige mit</p>			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>für die Lüftung von Toiletten, Bädern, Wohnküchen mittels bedarfsgesteuerter Einzellüftungsgeräte für Unterputz-/Aufputzeinbau zum Anschluss an eine eigene oder gemeinsame Hauptleitung.</p> <p>Nachstehende Lüftungsanlage besteht aus Ventilatorgehäuse (Rohbauset), Ventilatoreinsatz (Endmontageset), eventuellem Zubehör und den Rohrsystemteilen.</p> <p>Die dieser Planung zugrunde liegenden Rohrquerschnitte gelten nur für die Helios Baureihe ELS "ultra Silence" mit einer besonders hohen Druckreserve (bei V 60 m³/h = 260 Pa). Falls ein anderes Fabrikat alternativ angeboten wird, sind größere Hauptleitungsquerschnitte vorzusehen bzw. das Rohrnetz neu zu berechnen.</p> <p>UNTERPUTZ-MONTAGE</p> <p>Unterputzgehäuse (ohne Brandschutz) in Flachbauweise zur Aufnahme eines ELS-Ventilatoreinsatzes für Einbau in Installationsschacht, Vorwandssysteme, Wand oder Decke. In Kombination mit Brandschutz-Deckenschott ELS-D (eingebaut in der Hauptleitung) werden die einschlägigen Brandschutzanforderungen erfüllt.</p> <p>Ausblasstutzen DN 80mm nach oben, links oder rechts abgehend; durch Umstecken auch rückseitig positionierbar. Integrierte luftdichte Rückluftsperrklappe, wartungsfrei.</p> <p>Komfortabler Elektro-Anschluss durch entnehmbare Steckverbindung.</p> <p>Anschlussmöglichkeit für Zweitraumlüftung oder WC-Becken-Anbindung über Spülrohr DN50/40/30 (seitlich links, rechts oder unten).</p> <p>Universalgehäuse aus schlagfestem Kunststoff, Alpinweiß, Brandklasse B2 mit rückseitigen Befestigungs-Nuten zur Aufnahme der Montagehalterung. Lieferung einschließlich Putzdeckel für die Rohbauphase. Maße: B/H/T 230 x 230 x 89 mm.</p> <p>Allgemeine bauaufsichtliche DIBt-Zulassung Nr. Z-51.1-193.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	montieren und anschließen			
	Fabrikat : Helios			
	Typ : ELS-GU			
	Art.-Nr. : 8111			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.1.630	Universal-Montagehalterung			
	Universal-Montagehalterung für Wand-, Decken-, Schachtmontage von UP-Gehäusen			
	Universal-Montagehalterung, zur UP-Gehäusebefestigung an Wänden, in Schächten und Zwischendecken. Höhen-, tiefen- und lotverstellbar. Für alle UP-Gehäuse.			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Helios			
	Typ : ELS-MHU			
	Art.-Nr. : 8187			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
Summe Untertitel 1. 1				
			Lüftungsgeräte und Zubehör, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

1.2

Lufttechnikkomponenten

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.2.10	Edelstahl-Fassadenblende AL 160				
	IP-FBA 160 Edelstahl-Fassadenblende für die Außenluft. Zum Anschluss von Luftleitungen DN 160 Material: Edelstahl, V2A				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
	Fabrikat : Helios Typ : IP-FBA 160 Art.-Nr. : 3127				
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :				
			1 St	EP.....	GP
1.2.20	Edelstahl-Fassadenblende FL 160				
	IP-FBF 160 Edelstahl-Fassadenblende für die Fortluft. Zum Anschluss von Luftleitungen DN 160 Material: Edelstahl, V2A				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
	Fabrikat : Helios Typ : IP-FBF 160 Art.-Nr. : 3128				
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :				
			1 St	EP.....	GP
1.2.30	Schutzgitter für MV 125				
	MVS 125 Schutzgitter für MV 125, zur saug- oder druckseitigen Montage an Ventilatoren der Baureihe MV, MVP und MVZ. Aus verzinktem Stahl, Abmessungen und Befestigungslaschen entsprechend DIN 24155. DIN EN 294.				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
	Fabrikat : Helios Typ : MVS 125 Art.-Nr. : 6072				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
		oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
			1 St	EP.....	GP
1.2.40	Schutzgitter für MV 200	MVS 200 Schutzgitter für MV 200, zur saug- oder druckseitigen Montage an Ventilatoren der Baureihe MV, MVP und MVZ. Aus verzinktem Stahl, Abmessungen und Befestigungslaschen entsprechend DIN 24155. DIN EN 294 entsprechend. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Typ : MVS 200 Art.-Nr. : 6075 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
			2 St	EP.....	GP
1.2.50	Rohrschalldämpfer FSD 100	FSD 100 Flexibler Rohrschalldämpfer, robuste Ausführung aus flexiblem Aluminiumrohr. Perforierte Innenauskleidung mit harzgebundener Schalldämmung in ca. 50 mm Stärke. Beidseitig mit Steckstutzen, die ins Rohr eingeschoben werden können oder mittels Befestigungsmanschette BM an Ventilator bzw. Rohr angeschlossen werden. Bei der Anlagenberechnung muss der 4-fache Rohrreibungswiderstand berücksichtigt werden. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Typ : FSD 100 Art.-Nr. : 676			
					Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		1 St	EP.....	GP
1.2.60	Rohrschalldämpfer FSD 125 FSD 125 Flexibler Rohrschalldämpfer, robuste Ausführung aus flexiblem Aluminiumrohr. Perforierte Innenauskleidung mit harzgebundener Schalldämm- packung in ca. 50 mm Stärke. Beidseitig mit Steck- stützen, die ins Rohr eingeschoben werden können oder mittels Befestigungsmanschette BM an Ventilator bzw. Rohr angeschlossen werden. Bei der Anlagenberechnung muß der 4-fache Rohrreibungs- widerstand berücksichtigt werden. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Typ : FSD 125 Art.-Nr. : 677 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		4 St	EP.....	GP
1.2.70	Rohrschalldämpfer FSD 160 FSD 160 Flexibler Rohrschalldämpfer, robuste Aus- führung aus flexiblem Aluminiumrohr. Perforierte Innenauskleidung mit harzgebundener Schalldämm- packung in ca. 50 mm Stärke. Beidseitig mit Steck- stützen, die ins Rohr eingeschoben werden können oder mittels Befestigungsmanschette BM an Ventilator bzw. Rohr angeschlossen werden. Bei der Anlagenberechnung muss der 4-fache Rohrreibungs- widerstand berücksichtigt werden. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Typ : FSD 160 Art.-Nr. : 678 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :	4 St	EP.....	GP
1.2.80	<p>Rohrschalldämpfer FSD 200</p> <p>FSD 200 Flexibler Rohrschalldämpfer, robuste Ausführung aus flexiblem Aluminiumrohr. Perforierte Innenauskleidung mit harzgebundener Schalldämm-packung in ca. 50 mm Stärke. Beidseitig mit Steckstutzen, die ins Rohr eingeschoben werden können oder mittels Befestigungsmanschette BM an Ventilator bzw. Rohr angeschlossen werden. Bei der Anlagenberechnung muss der 4-fache Rohrreibungswiderstand berücksichtigt werden.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : FSD 200 Art.-Nr. : 679</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	5 St	EP.....	GP
1.2.90	<p>Rohrschalldämpfer FSD 315</p> <p>FSD 315 Flexibler Rohrschalldämpfer, robuste Ausführung aus flexiblem Aluminiumrohr. Perforierte Innenauskleidung mit harzgebundener Schalldämm-packung in ca. 50 mm Stärke. Beidseitig mit Steckstutzen, die ins Rohr eingeschoben werden können oder mittels Befestigungsmanschette BM an Ventilator bzw. Rohr angeschlossen werden. Bei der Anlagenberechnung muss der 4-fache Rohrreibungswiderstand berücksichtigt werden.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : FSD 315</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Art.-Nr. : 681			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		7 St	EP.....	GP
1.2.100	Volumenstrombegrenzer VFL 200			
	Volumenstrom-Begrenzer Typ VFL aus hochwertigem Kunststoff (UL 94 V1), in runder Bauform zur Begrenzung und Konstanthaltung von Volumenströmen, für den Einsatz in Klima- und Lüftungsanlagen, in 6 Nenngrößen.			
	Bestehend aus der Regeleinheit mit Sollwertstellung, der Regelmechanik mit Reglerfeder und reibungsarmen, silikonfreiem Dämpfungselement. Besondere Merkmale:			
	- Regelprinzip mechanisch selbsttätig mit Regelklappe.			
	- Hohe Regelgenauigkeit von ± 10 %, bezogen auf Nennvolumenstrom im Druckbereich zwischen 30 und 300 Pa.			
	- Lageunabhängig und wartungsfrei.			
	Einfaches Einschieben in runde Luftleitungen, fester Sitz durch eine Lippendichtung. Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenz-Volumenstrom eingestellt. Innerhalb eines Volumenstrombereiches von > 5 : 1 nachträglich feinstufig verstellbar.			
	MATERIALIEN:			
	- Regelklappe und Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff (UL 94 V1), nach DIN 4102, Baustoffklasse B2			
	- Reglerfeder aus rostfreiem Stahl			
	VARIANTE:			
	200	Abmessung: Durchmesser		
	00H	Anbaugruppe		
	Regelung: Mechanische Begrenzung			
	Stellantrieb/ -motor: manuelle Regelung			
	PRODUKTDATEN:			
	V [m³/h]	390		
	ANBAUGRUPPE:			
	00H, Mechanische Begrenzung, manuelle			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Regelung</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : TROX GmbH Typ : VFL/200</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat: gew. Typ:</p>	11 St	EP.....	GP
1.2.110	<p>Volumenstrombererzer VFL 100</p> <p>Volumenstrom-Bererzer Typ VFL, wie in v. g. Position beschrieben,</p> <p>jedoch Typ VFL 100</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
	<p>Bitte beachten Sie bei der Kalkulation der Wetter-</p> <p>Bitte beachten Sie bei der Kalkulation der Wetter-schutzgitter, dass die Abmessungen der Wetter-schutzgitter im Zuge der Montageplanung mit der Durchbruchs-Planung des Auftraggebers abzu-stimmen sind.</p> <p>Gleiches gilt für die Einbausituation in die unter-schiedlichen Fassaden-Bereiche.</p> <p>Eine Abstimmung vor Ort mit anderen Handwerks-unternehmen kann ebenfalls im Zuge der Ausführung erforderlich sein.</p>			
1.2.120	<p>Wetterschutzgitter 400/495 (GW - Ausstellung)</p> <p>Wetterschutzgitter in rechteckiger Bauform zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub und Vögeln durch Außenluft- und Fortluftöffnungen. Wetterschutz bei geringer Bautiefe. Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, regen- und strömungsgünstig geformten Lamellen und rück-seitigem Welldrahtgitter. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches nach EN ISO 51352.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>BESONDERE MERKMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Freier Querschnitt ca. 60 % (mit Insektenschutzgitter ca. 45 %) - Silikonfrei gefertigt <p>VARIANTE:</p> <p>Material: verzinktes Stahlblech Ausführung: Insektenschutzgitter, Stahl verzinkt</p> <p>Frontrahmen: gelocht Breite: 400 mm Höhe: 495 mm Einbaurahmen: Einbaurahmen Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL Farbe: RAL 9006</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : TROX GmbH Serie : WG Typ : WG-1/400x495/ER</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		2 St	EP.....	GP
1.2.130	<p>Wetterschutzgitter 1000/660 (Werkstatt)</p> <p>Wetterschutzgitter Typ WG, wie in v. g. Position beschrieben, jedoch</p> <p>Breite: 1.000 mm Höhe: 660 mm</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>			
		2 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
1.2.140	Wetterschutzgitter 400/330 (Heizraum)				
	Wetterschutzgitter Typ WG, wie in v. g. Position beschrieben, jedoch Breite: 400 mm Höhe: 330 mm				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP	
***Bedarfspos.	Wetterschutzgitter 400/330 (Öllager)				
	Wetterschutzgitter Typ WG, wie in v. g. Position beschrieben, jedoch Breite: 400 mm Höhe: 330 mm				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	- Nur EP -	
	<p>Bitte beachten Sie bei der Kalkulation der Brand- Bitte beachten Sie bei der Kalkulation der Brand- schutzklappen, dass die Abmessungen der Brand- schutzklappe im Zuge der Montageplanung mit der Durchbruchs-Planung des Auftraggebers abzu- stimmen sind.</p>				
	Eine Abstimmung vor Ort mit anderen Handwerks- unternehmen kann ebenfalls im Zuge der Ausführung erforderlich sein.				
1.2.160	Brandschutzklappe FK-EU/DE/1000x660x500/E2/Z00				
	Brandschutzklappen in quadratischer oder rechteck- iger Bauform zum Absperrn von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten in vielen Maßkombi- nationen. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbe- ständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Verwendungsbedingt EI 90 (ve, ho i ? o) S bis EI 120 (ve, ho i ? o) S. Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2.				
	Mit Leistungserklärung DoP/FK-EU/DE/002 und CE-Kennzeichen.				
	Geeignet zum Nass- und Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, in Leichtbauwänden mit beid-				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>seitiger Beplankung, in Brandwänden in Leichtbauweise und in Schachtwänden; zum Nasseinbau stehend auf Massivdecken; zum Trockeneinbau direkt an, vor und entfernt von Massivwänden. Außerdem geeignet zum Trockeneinbau mit Weichschott in massive Wände und Decken sowie in Leichtbauwände mit beidseitiger Beplankung.</p> <p>Besondere Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entspricht der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 - Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 - Klassifizierung nach EN 13501-3 - Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungen - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM <p>Differenzdruckbereich 20 bis 2000 Pa Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B+H).700, Klasse B.</p> <p>MATERIALIEN: Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, Klappenachse und Antriebsgestänge aus Edelstahl, Gleitlager aus Messing, Dichtungen aus Polyurethan und Elastomer.</p> <p>VARIANTE:</p> <p>DE Land: DE 100 Nenngröße: Breite 650 Nenngröße: Höhe 500 Nenngröße: Länge E2 Zubehör 1: mit einem Einbau- rahmen und Einbausatz für Trockeneinbau in Massivwände und den dazugehörigen Befestigungselementen, L1 = 240 mm Z00 Anbauteil: Grundausführung</p> <p>PRODUKTDATEN: V [m³/h] : 4000 ?pt [Pa] : <5 LWA [dB(A)] : <15 Gewicht ca. [Kg] : 52,9 Freier Querschnitt [m²] : 0,52</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat: : TROX GmbH Serie : FK-EU/DE/</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel Lufttechnikkomponenten			
			Übertrag:	
	1000x660x500/E2/Z00			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		2 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.2.170	Brandschutzklappe FK-EU/DE/650x650x500/Z00			
	wie vor, jedoch			
	Fabrikat : TROX GmbH			
	Serie : FKR-EU/DE/650x650x500/Z00			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.2.180	Brandschutzklappe FKR-EU/DE/450/S0/Z00			
	wie vor, jedoch runde Bauform			
	Fabrikat : TROX GmbH			
	Serie : FKR-EU/DE/450/S0/Z00			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		2 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.2.190	Brandschutzklappe FKRS-EU/DE/280/S0/Z00			
	wie vor, jedoch runde Bauform			
	Fabrikat : TROX GmbH			
	Serie : KRS-EU/DE/280/S0/Z00			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
	gew. Typ	:			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
			1 St	EP.....	GP
1.2.200	Brandschutzklappe FKRS-EU/DE/250/S0/Z00	wie vor, jedoch runde Bauform			
	Fabrikat:	: TROX GmbH			
	Serie	: FKRS-EU/DE/250/S0/Z00			
		oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
			1 St	EP.....	GP
1.2.210	Abluft Tellerventil DN 100	Abluft Tellerventil			
		Lüftungsventile in runder Ausführung, einsetzbar für Zu- und Abluft, bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung, dem Ventilteller mit Gewindespindel zur VolumenstromEinstellung verdrehbar und Gegenmutter zur Sicherung der Einstellung sowie dem Einbaurahmen.			
	Material	Frontteile aus Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung (ähnlich RAL 9010, Schichtdicke 60 µm); Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem Stahlblech.			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: TROX			
	Nennweite	: DN 100			
	Typ	: LVS			
		oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
			22 St	EP.....	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
1.2.220	Abluft Tellerventil DN 125 Abluft Tellerventil wie vor, jedoch Fabrikat : TROX Nennweite : DN 125 Typ : LVS oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ : liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	9 St	EP.....	GP	
1.2.230	Abluft Tellerventil DN 200 Abluft Tellerventil wie vor, jedoch Fabrikat : TROX Nennweite : DN 200 Typ : LVS oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ : liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	7 St	EP.....	GP	
1.2.240	Zuluft Tellerventil DN 125 Zuluft Tellerventil wie vor, jedoch Fabrikat : TROX Nennweite : DN 100 Typ : Z-LVS oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat :				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		8 St	EP.....	GP
1.2.250	Zuluft Tellerventil DN 200			
	Zuluft Tellerventil			
	wie vor, jedoch			
	Fabrikat :	TROX		
	Nennweite :	DN 200		
	Typ :	Z-LVS		
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		5 St	EP.....	GP
1.2.260	Zu- und Abluftgitter 825 x 75			
	Zu- und Abluftgitter			
	Lüftungsgitter, einsetzbar für Zu- oder Abluft, vorzugsweise für Wand-, Brüstungs- und Kanaleinbau geeignet, bestehend aus dem umlaufenden Frontrahmen (Rahmenteile auf Gehrung geschnitten, fugenlos miteinander verbunden) mit umlaufender Dichtung sowie den Frontlamellen.			
	Geeignet zur direkten Montage in Rundrohren mit unterschiedlichen Durchmessern. Die Kanäle und Rundrohre brauchen nicht abgestuft zu werden.			
	einschl. Anbausätze/Mengeneinstellsätze. Zur Optimierung der Luftverteilung werden Anbausätze rückseitig montiert, die frontseitig ohne Demontage der Frontgitter verstellt werden können. Schlitzschieber mit Gleichrichterstegen zur Volumenstromregulierung. Einstellung über zwei Schrauben durch Verschieben des unteren Schlitzbleches.			
	Material:			
	Verzinkter Stahl, Frontgitter aus profiliertem verzinktem Stahlblech. Hintere Anbausätze aus profiliertem bzw. gekantetem Stahlblech, Oberfläche phosphatiert und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	<p>im Elektrotauchverfahren schwarz (RAL 9005) einbrennlackiert,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Trox Typ : TRSR-AS / 825x75 Größe : 825 x 75 mm</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	14 St	EP.....	GP	
1.2.270	<p>Zu- und Abluftgitter 825 x 75</p> <p>Zu- und Abluftgitter</p> <p>wie vor, jedoch</p> <p>Fabrikat : Trox Typ : TRSR-A5 / 825x75 Größe : 825 x 75 mm</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	15 St	EP.....	GP	
1.2.280	<p>Zu- und Abluftgitter 525 x 225</p> <p>Lüftungsgitter aus Stahlblech in rechteckiger Bauform für Zuluft und Abluft. Formschöner schräg auslaufender Frontrahmen mit Innenfase. Vorzugsweise für Wand- und Brüstungseinbau, jedoch auch für rechteckige Luftleitungen.</p> <p>Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen und einzeln verstellbaren, senkrechten Lamellen. Verdeckte Schraubbefestigung oder Warzenlochung zum Einbau in einen Einbaurahmen oder Befestigung auf der Einbaufläche.</p> <p>Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135, einschl. Schlitzschieber und Einbaurahmen mit verdeckter Schrau-</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	benbefestigung Materialien und Oberflächen Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Trox Typ : TRS-AS / 525x225 / A1 / C11 Größe : 525 x 225 mm oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		4 St	EP.....	GP
1.2.290	Deckendrallauslass DQJ runde Frontplatte			
<small>Grundposition 001.0</small>	Deckendrallauslass DQJ runde Frontplatte: Deckendrallauslass Typ DQJR-SR-Z, mit runder Frontplatte, Lamellenbild kreisförmig. Besonders geeignet für Komforträume mit hohen Luftwechselzahlen, für Reinräume (in Verbindung mit Schwebstofffilterkästen) und für VVS-Anlagen mit variablen Volumenströmen (zwischen 40-100%). Kühl- und Heizfall sind realisierbar. Mit Frontplatte bestehend aus Stahlblech, mit hochwertiger Pulver- beschichtung, lackiertem Stahlblech RAL 9010 (weiß). Mit mittig drehbar gelagerten, aerodynamischen radial angeordneten Luftlenklamellen in Tragflügel- form aus Kunststoff, Farbton ähnlich RAL 9010 (weiß), RAL 9005 (schwarz, Standard) oder aus Aluminium lackiert im RAL-Farbton der Frontplatte (Lamellen nachträglich nicht verstellbar). Lamellen einzeln, ohne Hilfsmittel von der Auslass- frontplatte, ohne Demontage des Auslasses einstellbar. Die Lamellen sind in Längsrichtung unterteilt, dadurch kann eine Luftstrahlführung mit noch höherer Induktion eingestellt werden (Luftstrahlführung "B"). Freier Querschnitt, Widerstand und Schalleistungspegel in allen Lamellenstellungen gleichbleibend. Mit verdeckter Montage (-VM), mit 4-Punkt-Aufhängung. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2 Volumenströme in m³/h bei: <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 35 dB(A) 40 dB(A) </div>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	W 500	450	575	
	Fabrikat : SCHAKO Typ : DQJR-SR-Z 500 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	- mit Luftstrahlführung "A" für größere horizontale Strahllauflänge. - Frontplatte aus: Stahlblech lackiert RAL 9016 Zubehör: - Anschlusskasten (-SRK, für DQJR-SR), aus verzinktem Stahlblech, mit seitlichem Stutzen ø198 und Aufhängeösen. - Zuluftausführung mit integriertem Gleichrichterlochblech. - mit Drosselklappe (-DK) im Anschlusskasten, zur einfachen Luftmengenregulierung. - mit Seilzugverstellung (-SZV), von unten verstellbar. - mit Gummilippendichtung (-GD), am Anschlussstutzen aus Spezialgummi.			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		10 St	EP.....	GP
1.2.300	Deckendrallauslass DQJ quadratische Frontplatte			
Wahlposition 001.1	Deckendrallauslass DQJ Quadratische Frontplatte: Deckendrallauslass Typ DQJA-SR-Z, mit quadratischer Frontplatte, Lamellenbild kreisförmig. Besonders geeignet für Komforträume mit hohen Luftwechselzahlen, für Reinräume (in Verbindung mit Schwebstofffilterkästen) und für VVS-Anlagen mit variablen Volumenströmen (zwischen 40-100%). Kühl- und Heizfall sind realisierbar. Mit Frontplatte bestehend aus Stahlblech, mit hochwertiger Pulverbeschichtung RAL 9010 (weiß). Mit mittig drehbar gelagerten, aerodynamischen radial angeordneten Luftlenklamellen in Tragflügelform aus Kunststoff, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung								
1	Titel	Lüftungsanlagen								
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten								
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)						
	Übertrag:									
	<p>Farbton ähnlich RAL 9010 (weiß), RAL 9005 (schwarz, Standard) oder aus Aluminium lackiert im RAL-Farbton der Frontplatte (Lamellen nachträglich nicht verstellbar).</p> <p>Lamellen einzeln, ohne Hilfsmittel von der Auslassfrontplatte, ohne Demontage des Auslasses einstellbar. Die Lamellen sind in Längsrichtung unterteilt, dadurch kann eine Luftstrahlführung mit noch höherer Induktion eingestellt werden (Luftstrahlführung "B"). Freier Querschnitt, Widerstand und Schalleistungspegel in allen Lamellenstellungen gleichbleibend. Mit verdeckter Montage (-VM), aus aerodynamischen Alu-Profil, mit 4 Punkt-Aufhängung, nur in Verbindung mit Anschlusskasten möglich. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2 sowie DIN 1946 Blatt 2</p> <p>Volumenströme in m³/h bei:</p> <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">35 dB(A)</td> <td style="text-align: center;">40 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>NW 500</td> <td style="text-align: center;">450</td> <td style="text-align: center;">575</td> </tr> </table> <p>Fabrikat : SCHAKO Typ : DQJA-SR-Z 500</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Luftstrahlführung "A" für größere horizontale Strahllauflänge. - Frontplatte aus: - Stahlblech lackiert RAL 9016 <p>Zubehör:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschlusskasten (-SAK, für DQJA-SR), aus verzinktem Stahlblech, mit seitlichem Stutzen ø198 und Aufhängeösen. - Zuluftausführung mit integriertem Gleichrichterlochblech. - mit Drosselklappe (-DK) im Anschlusskasten, von unten verstellbar, zur einfachen Luftmengenregulierung ohne Demontage der Frontplatte. - mit Gummilippendichtung (-GD), am Anschluss- 					35 dB(A)	40 dB(A)	NW 500	450	575
	35 dB(A)	40 dB(A)								
NW 500	450	575								
	Übertrag:									
- Fortsetzung auf nächster Seite -										

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	stutzen aus Spezialgummi.			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		10 St	EP.....	- Nur EP -
1.2.310	<p>Kulissenschalldämpfer MSA230-70-3-PF/900x540x1250</p> <p>TROX Kulissenschalldämpfer Typ MSA in Hygieneausführung, mit eingebauten Energiesparkulissen Typ MKA, mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Kammer-Absorptionsprinzip; Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefaltet, durch Glasseidengewebe gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s geschützt.</p> <p>Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235. Sowohl die 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.</p> <p>MATERIALIEN: Rahmenteile und Kammerbleche bestehen aus verzinktem Stahlblech. Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, nicht brennbar nach DIN 4102 A2; biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m³.</p> <p>VARIANTE: 230 : Kulissendicke [mm] 70 : Spaltbreite [mm] 3 : Kulissenanzahl P : Anschlussrahmen: Luftkanalprofil F : Kulissenoberfläche: Glasgewebe 900 : Breite [mm] 540 : Höhe [mm] 1250 : Länge [mm]</p> <p>PRODUKTDATEN: V [m³/h]4000 ?pt [Pa]59 LWA [dB(A)]39</p> <p>f [Hz] 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Lw [dB] 49 44 40 36 32 29 26 23</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	De [dB]	8 15 31 33 38 26 18 18		
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : TROX GmbH			
	Serie : MSA230-70-3-PF/900x540x1250			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		6 St	EP.....	GP
1.2.320	Kulissenschalldämpfer MSA200-100-3-PF/900x540x1500			
	TROX Kulissenschalldämpfer Typ MSA in Hygieneausführung mit eingebauten Energiesparkulissen Typ MKA mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Kammer-Absorptionsprinzip; 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. Sowohl die 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.			
	MATERIALIEN:			
	Rahmenteile und Kammerbleche bestehen aus verzinktem Stahlblech. Mineralwolle mit RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, nicht brennbar nach DIN 4102 A2; biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m³.			
	VARIANTE:			
	200	: Kulissendicke [mm]		
	100	: Spaltbreite [mm]		
	3	: Kulissenanzahl		
	P	: Anschlussrahmen:	Luftkanalprofil	
	F	: Kulissenoberfläche:	Glasgewebe	
	900	: Breite [mm]		
	540	: Höhe [mm]		
	1500	: Länge [mm]		
	PRODUKTDATEN:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	V [m³/h]4000 ?pt [Pa]19 LWA [dB(A)]31			
	f [Hz] 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Lw [dB] 41 36 32 28 25 21 18 15 De [dB] 5 15 32 33 36 25 16 14			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : TROX GmbH Serie : MSA200-100-3-PF/900x540x1500			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		2 St	EP.....	GP
1.2.330	Flachdachdurchführung bis DN 560 Dachdurchführung für Flachdach oder flach geneigte Dächer, bestehend aus: Zinkblech-Grundplatte mit angefalztem Walzbleistreifen zur Anpassung an die Ziegelform bzw. Dachhaut, mit angelötetem verzinktem Hüllstutzen, für Flachdächer bzw. Dachneigungen zwischen: 0° und 15°, für Kanaldurchführungen, Dachhauben, Deflektorhauben, Lamellenhauben oder Ansaughauben, nicht schwenkbar, in isolierter Ausführung zur Vermeidung von Wärmebrücken. Isolierung der Durchführung zur Verhinderung von Wärmebrücken mit Mineralfasermatten, WLG 35, Stärke: bis 100 mm, restliche freie Querschnittsflächen mit Mineralfaser ausstopfen, Durchführung für den direkten Anschluss von Wickelfalzrohr, DN 560, Ausführung in ähnlicher Art wie: liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : LBF Lufttechnik GmbH Typ : DD - FD, oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	jedoch inkl. allseitiger Wärmedämmung des durchzuführenden Kanals, zur Verhinderung von Kältebrücken,			
		2 St	EP.....	GP
1.2.340	<p>Flachdachdurchführung bis DN 315</p> <p>Dachdurchführung für Flachdach oder flach geneigte Dächer, bestehend aus: Zinkblech-Grundplatte mit angefalztem Walzbleistreifen zur Anpassung an die Ziegelform bzw. Dachhaut, mit angelötetem verzinktem Hüllstutzen, für Flachdächer bzw. Dachneigungen zwischen: 0° und 15°, für Kanaldurchführungen, Dachhauben, Deflektorhauben, Lamellenhauben oder Ansaughauben, nicht schwenkbar, in isolierter Ausführung zur Vermeidung von Wärmebrücken.</p> <p>Isolierung der Durchführung zur Verhinderung von Wärmebrücken mit Mineralfasermatten, WLG 35, Stärke: bis 100 mm, restliche freie Querschnittsflächen mit Mineralfaser ausstopfen, Durchführung für den direkten Anschluss von Wickelfalzrohr, DN 315, Ausführung in ähnlicher Art wie:</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : LBF Lufttechnik GmbH Typ : DD - FD,</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>jedoch inkl. allseitiger Wärmedämmung des durchzuführenden Kanals, zur Verhinderung von Kältebrücken,</p>			
		6 St	EP.....	GP
1.2.350	<p>Flachdachdurchführung bis DN 100</p> <p>Dachdurchführung für Flachdach oder flach geneigte Dächer, bestehend aus: Zinkblech-Grundplatte mit angefalztem Walzbleistreifen zur Anpassung an die Ziegelform bzw. Dachhaut, mit angelötetem verzinktem Hüllstutzen, für Flachdächer bzw. Dachneigungen zwischen: 0° und 15°, für Kanaldurchführungen, Dachhauben,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

***Bedarfspos.

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Deflektorhauben, Lamellenhauben oder Ansaughauben, nicht schwenkbar, in isolierter Ausführung zur Vermeidung von Wärmebrücken.</p> <p>Isolierung der Durchführung zur Verhinderung von Wärmebrücken mit Mineralfasermatten, WLG 35, Stärke: bis 100 mm, restliche freie Querschnittsflächen mit Mineralfaser ausstopfen, Durchführung für den direkten Anschluss von Wickelfalzrohr, DN 100, Ausführung in ähnlicher Art wie:</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : LBF Lufttechnik GmbH Typ : DD - FD,</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>jedoch inkl. allseitiger Wärmedämmung des durchzuführenden Kanals, zur Verhinderung von Kältebrücken,</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.2.360	<p>Ansaugbogen DN 560</p> <p>Ansaugbogen in runder Ausführung geeignet als Ausblas- und Ansaugbogen. Konstruktion in Form eines Rohrbogens mit variabler Gradzahl (Standard 135°). Bogenöffnung zum Schutz gegen Regen, Laub und Kleintiere mit Schutzgitter versehen.</p> <p>Fertigung nach Werksstandard in Anlehnung an DIN 24147 aus Qualitätsfeinblechen in punkt- / rollnahtgeschweißter, gefalzter bzw. nach dem Schmelzschweißverfahren hergestellten Ausführung. Standardmäßig mit Steckstutzen und Anschlagsicke.</p> <p>Anwendungstemperatur : max. 200 Grad C Dichtsystem mit Lippen : -20 bis 100 Grad C</p> <p>Material : Stahlblech sendzimir verzinkt Gradzahl : 135°</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Nenngröße : 710 mm				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
		2 St	EP.....	GP	
1.2.370	Ansaugbogen DN 315				
	Ansaugbogen in runder Ausführung geeignet als Ausblas- und Ansaugbogen. Konstruktion in Form eines Rohrbogens mit variabler Gradzahl (Standard 135°). Bogenöffnung zum Schutz gegen Regen, Laub und Kleintiere mit Schutzgitter versehen.				
	Fertigung nach Werksstandard in Anlehnung an DIN 24147 aus Qualitätsfeinblechen in punkt- / rollnahtgeschweißter, gefalzter bzw. nach dem Schmelzschweißverfahren hergestellten Ausführung. Standardmäßig mit Steckstutzen und Anschlagsicke.				
	Anwendungstemperatur : max. 200 Grad C Dichtsystem mit Lippen : -20 bis 100 Grad C				
	Material : Stahlblech sendzimir verzinkt				
	Gradzahl : 135° Nenngröße : 315 mm				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
		6 St	EP.....	GP	
***Bedarfspos.					
1.2.380	Ausblasbogen DN 100				
	Ansaugbogen in runder Ausführung geeignet als Ausblas- und Ansaugbogen. Konstruktion in Form eines Rohrbogens mit variabler Gradzahl (Standard 135°). Bogenöffnung zum Schutz gegen Regen, Laub und Kleintiere mit Schutzgitter versehen.				
	Fertigung nach Werksstandard in Anlehnung an DIN 24147 aus Qualitätsfeinblechen in punkt- / rollnahtgeschweißter, gefalzter bzw. nach dem Schmelzschweißverfahren hergestellten Ausführung. Standardmäßig mit Steckstutzen und Anschlagsicke.				
	Anwendungstemperatur : max. 200 Grad C Dichtsystem mit Lippen : -20 bis 100 Grad C				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
	Material	: Stahlblech sendzimir verzinkt			
	Gradzahl	: 135°			
	Nenngröße	: 100 mm			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
			1 St	EP.....	- Nur EP -
1.2.390	Einschub-Telefonie-Schalldämpfer DN 100	Einschub-Telefonie-Schalldämpfer, zur Dämpfung von Telefonie-Schallübertragungen von Raum zu Raum, Einbau direkt hinter dem Tellerventil, für Wickelfalz- oder Flex-Rohrleitungen DN 100, Ausführung wie:			
	Fabrika	: Helios			
	Typ	: ETS 100			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
			22 St	EP.....	GP
1.2.400	Einschub-Telefonie-Schalldämpfer DN 125	Einschub-Telefonie-Schalldämpfer, DN 125, ansonsten wie vor			
	Typ	: ETS 125			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
			9 St	EP.....	GP
Summe Untertitel 1.2					
		Lufttechnikkomponenten, Netto:			.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

1.3

**Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen
und Zubehör**

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung																		
1	Titel	Lüftungsanlagen																		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör																		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																
	<p>Luftkanalsystem</p> <p>Luftkanalsystem</p> <p>Alle Luftkanäle sind aus verzinktem Stahlblech entsprechend der DIN 1946 oder aus Aluminium verwindungssteif mit Flanschverbindungen oder Steckverbindungen luftdicht auszuführen. Alle Luftkanäle, Form- und Übergangsstücke sind aerodynamisch auszuführen und je nach Bedarf mit Luftleitblechen auszustatten, so dass eine gleichbleibende Luftführung gewährleistet ist.</p> <p>Herstellung und Material:</p> <p>Die Ausführung in Aluminium erfolgt nach DIN. Die Ausführung in Edelstahl (V2A) erfolgt in Lockformerqualität, Materialstärke nach DIN. Die Ausführung in Stahlblech erfolgt mit sentzimiervverzinkten Blechtafeln in Lockformerqualität. Entsprechend der nachfolgenden Tabelle werden die Blechstärken der Kanäle wie folgt ausgeführt.</p> <p>größte Kantenlänge in mm, Blechstärke in mm, Blechlehren Nr. DIN 1541 in mm</p> <table border="0"> <tr> <td>bis</td> <td>500 mm</td> <td>0,88</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>501 -</td> <td>1000 mm</td> <td>1,00</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>1001 -</td> <td>2000 mm</td> <td>1,13</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>über -</td> <td>2001 mm</td> <td>1,25</td> <td>17</td> </tr> </table> <p>Bogen:</p> <p>Bei einem Achsradius unter 1.25 D mit Leitblechen versehenen Radius des inneren Kanalbogens, hierbei jedoch nicht unter 15 mm.</p> <p>Übergänge:</p> <p>Mit einer Querschnittsveränderung von max. 25 mm auf 100 mm Länge (1:4), sonst Einbau von Leitblechabzweiger mit einem Verhältnis der Querschnittsfläche entsprechend den Mengenverhältnissen und danach Übergang auf die erforderlichen Querschnitte. Alle Abzweige müssen Einschaltklappen für die Einregulierung mit äußerem Einschalthebel und Stellungsanzeige haben, wenn im Leistungsverzeichnis nicht Mengenregler für höhere</p>				bis	500 mm	0,88	20	501 -	1000 mm	1,00	19	1001 -	2000 mm	1,13	18	über -	2001 mm	1,25	17
bis	500 mm	0,88	20																	
501 -	1000 mm	1,00	19																	
1001 -	2000 mm	1,13	18																	
über -	2001 mm	1,25	17																	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:																	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Druckabfälle besonders aufgeführt sind. Verbindung der einzelnen Kanalstücke durch stabile Rahmen, die allseitig auf die umgebördelten Kanalflächen aufgeschoben werden. Der m² Preis versteht sich komplett einschl. aller erforderlichen Abschnitte, Kanalabgänge und Revisionsöffnungen sowie Dichtungs- und elastisches Aufhängematerial. Schallübertragungen auf den Baukörper müssen ebenfalls vermieden werden.</p>			
1.3.10	<p>Gerader-Lüftungs-Rechteckkanal aus sendzimir verz. Gerader - Lüftungsrechteckkanal aus sendzimir-verzinktem Stahlblech, DIN 17162 Teil 2, längsgefalzt und diagonal versteift, Ausführung, Maß- und Mindestblechdicken entsprechend DIN 24 190 / 191 bzw. DIN 18 379, Dichtheitsklasse II, Druckstufe 1 -4, -630 bis +1.000 Pa, mit allen erforderlichen Ausschnitten, Kanalverbindungen mit werkseitig angeformten Blechrahmenprofilen (z.B. SBM), Eckwinkel an den Kanalecken, auch als Schiebe bzw. Passstücke und mit loseem Flanschrahmen, Verbindungen luftdicht, mit verzinkten Schrauben und Dichtungen, zwecks Potentialausgleich mit Massekabel an allen Verbindungen durchgehend elektrisch leitfähig verbunden, inkl. Auflegen bauseitiger Potentialausgleichskabel, inkl. Aufhängung bzw. Auflage des Luftkanalsystems mit Gewindestangen, Auflageschienen und / oder Kanalwinkeln (in ausreichender Stärke für die Belastung durch den Kanal, d.h. ohne Verformungen der Winkel!), inkl. Schrauben und zugelassenen Dübeln, mit geeigneten und zugelassenen schalldämmenden Zwischenlagen zur Körperschallentkopplung, Befestigungsgrund: Mauerwerk oder Stahlbeton, Wände / Decken,</p> <p>Seitenlänge bis 500 mm, Blechstärke 0,88 mm Seitenlänge bis 1000 mm, Blechstärke 1,0 mm Seitenlänge bis 2000 mm, Blechstärke 1,13 mm</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 m²	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.20	<p>Lüftungskanalformstücke nach DIN 24 147, 24 190/191 Lüftungskanalformstücke nach DIN 24 147, 24 190 / 191 bzw. 18 379 sowie Sonderformstücke, die nicht den DIN-Normen entsprechen und nach Aufmaß gefertigt werden, wie Bogen, Abzweige, Übergänge auf andere Querschnitte und Formen, etc., Bögen, Abzweige, besondere Übergangsstücke etc. mit Strömungsgünstig angeordneten integrierten Leitblechen, mit allen erforderlichen Ausschnitten, ansonsten wie vor,</p> <p>Seitenlänge bis 500 mm, Blechstärke 0,88 mm Seitenlänge bis 1000 mm, Blechstärke 1,0 mm Seitenlänge bis 2000 mm, Blechstärke 1,13 mm</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	62 m²	EP.....	GP
1.3.30	<p>Zulage für Mess-Öffnungen in Lüftungskanälen, mit Zulage für Mess-Öffnungen in Lüftungskanälen und Rohrleitungen, mit Kunststoffabdeckungen, luftdicht für Über- und / oder Unterdruck, inkl. Herstellen der erforderlichen Rohr- / Kanalbohrungen.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	20 St	EP.....	GP
1.3.40	<p>Übergänge eckig auf rund 1000/660 mm, auf WFR 560 Übergänge eckig auf rund von Blechkanal 1000/6600 mm auf WFR DN 560</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.50	<p>Übergänge eckig auf rund 900/540 mm, auf WFR 560 Übergänge eckig auf rund von Blechkanal 900/540 mm auf WFR DN 560</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	8 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
1.3.60		Übergänge eckig auf rund 650/650 mm, auf WFR 560 Übergänge eckig auf rund von Blechkanal 650/650 mm auf WFR DN 560 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
1.3.70		Übergänge eckig auf rund 400/495 mm, auf WFR 315 Übergänge eckig auf rund von Blechkanal 400/495 mm auf WFR DN 315 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.3.80	***Bedarfspos.	Wickelfalzrohr DN 80, aus sendzimir verzinktem Stahlblech Wickelfalzrohr DN 80, aus sendzimir verzinktem Stahlblech 275 N, DIN 17 162, Güte II, Standard- werkstoff St 02 Z DIN 59 232, Blechstärke-, Maße-, Toleranzen-, nach DIN 24 145 (gerade-) bzw. DIN 24 147 (Formstücke), inkl. aller Steck- verbinder und Dichtungen, Steckverbinder ent- sprechend DIN 24 150, inkl. Aufhängung der Rundrohre, bestehend aus Gewindestangen Rohrschellen, schalldämmender Zwischenlage, zugelassenen Dübeln, inkl. Dichtungsmaterial und aller Ausschnitte, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 m	EP.....	- Nur EP -
1.3.90	***Bedarfspos.	Zulage WFR-Bogen DN 80, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 80, in allen Handelsaus- führungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:				
***Bedarfspos.				
1.3.100	Zulage WFR-Abzweig DN 80, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 80, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.3.110	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 80 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 80, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.120	Wickelfalzrohr DN 100, aus sendzimir verzinktem Stahlblech Wickelfalzrohr DN 100, ansonsten wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	46 m	EP.....	GP
1.3.130	Zulage WFR-Bogen DN 100, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 100, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	43 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:				
1.3.140	Zulage WFR-Abzweig DN 100, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 100, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.3.150	Zulage WFR-Reduzierstücke DN 100, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 100, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.160	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 100 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 100, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen.	1 St	EP.....	GP
1.3.170	Zulage WFR-Bundkragen DN 100 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 100, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.3.180	<p>Wickelfalzrohr DN 125, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 125,</p> <p>ansonsten wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	60 m	EP.....	GP
1.3.190	<p>Zulage WFR-Bogen DN 125, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 125, in allen Handelsausführungen,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	18 St	EP.....	GP
1.3.200	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 125, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 125, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	16 St	EP.....	GP
1.3.210	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 125, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 125, in allen Handelsausführungen,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	8 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:				
***Bedarfspos.				
1.3.220	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 125 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 125, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.3.230	Zulage WFR-Bundkragen DN 125 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 125 in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.240	Wickelfalzrohr DN 160, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 160, ansonsten wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	37 m	EP.....	GP
1.3.250	Zulage WFR-Bogen DN 160, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 160, in allen Handlungsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	13 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.3.260	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 160, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 160, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	7 St	EP.....	GP
1.3.270	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 160, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 160, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	3 St	EP.....	GP
1.3.280	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 160 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 160, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.290	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 160 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 160, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.3.300	<p>Wickelfalzrohr DN 200, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 200, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen.</p>	34 m	EP.....	GP
1.3.310	<p>Zulage WFR-Bogen DN 200, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 200, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	21 St	EP.....	GP
1.3.320	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 200, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 200, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	9 St	EP.....	GP
1.3.330	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 200, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 200, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	5 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:				
1.3.340	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 200 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 200, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalauschnitte,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.350	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 200 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 200, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalauschnitte,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.360	<p>Wickelfalzrohr DN 225, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 225,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	77 m	EP.....	GP
1.3.370	<p>Zulage WFR-Bogen DN 225, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 225, in allen Handlungsausführungen,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	5 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
1.3.380	Zulage WFR-Abzweig DN 225, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 225, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.390	Zulage WFR-Reduzierstücke DN 225, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 225, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	10 St	EP.....	GP
1.3.400	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 225 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 225, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
1.3.410	Zulage WFR-Bundkragen DN 225 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 225, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.3.420	<p>Wickelfalzrohr DN 250, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 250, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	116 m	EP.....	GP
1.3.430	<p>Zulage WFR-Bogen DN 250, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 250, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	12 St	EP.....	GP
1.3.440	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 250, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 250, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.450	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 250, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 250, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	11 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:				
***Bedarfspos.				
1.3.460	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 250 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 250, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.3.470	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 250 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 250, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.480	<p>Wickelfalzrohr DN 280, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 280,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	13 m	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.3.490	<p>Zulage WFR-Bogen DN 280, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 280, in allen Handlungsausführungen,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:				
1.3.500	Zulage WFR-Abzweig DN 280, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 280, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.510	Zulage WFR-Reduzierstücke DN 280, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 280, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.3.520	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 280 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 280, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.530	Zulage WFR-Bundkragen DN 280 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 280, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.3.540	<p>Wickelfalzrohr DN 315, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 315, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	137 m	EP.....	GP
1.3.550	<p>Zulage WFR-Bogen DN 315, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 315, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	34 St	EP.....	GP
1.3.560	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 315, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 315, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	9 St	EP.....	GP
1.3.570	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 315, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 315, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	8 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.3.580	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 315 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 315, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.3.590	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 315 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 315, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.3.600	<p>Wickelfalzrohr DN 355, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 355,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	40 m	EP.....	GP
1.3.610	<p>Zulage WFR-Bogen DN 355, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 355, in allen Handlungsausführungen,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	6 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.3.620	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 355, in allen Handelsausführungen</p> <p>Zulage WFR-Abzweig DN 355, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.630	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 355, in allen Handelsausführungen</p> <p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 355, in allen Handelsausführungen,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	4 St	EP.....	GP
1.3.640	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 355</p> <p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 355, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.3.650	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 355</p> <p>Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 355, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.3.660	<p>Wickelfalzrohr DN 400, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 400, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	32 m	EP.....	GP
1.3.670	<p>Zulage WFR-Bogen DN 400, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 400, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.680	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 400, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 400, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.690	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 400, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 400, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	3 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	***Bedarfspos.			
1.3.700	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 400 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 400, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
	***Bedarfspos.			
1.3.710	Zulage WFR-Bundkragen DN 400 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 400, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.720	Wickelfalzrohr DN 450, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 450, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	16 m	EP.....	GP
1.3.730	Zulage WFR-Bogen DN 450, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 450, in allen Handlungsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:				
1.3.740	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 450, in allen Handelsausführungen</p> <p>Zulage WFR-Abzweig DN 450, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.750	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 450, in allen Handelsausführungen</p> <p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 450, in allen Handelsausführungen,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.3.760	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 450</p> <p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 450, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.770	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 450</p> <p>Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 450, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.3.780	<p>Wickelfalzrohr DN 500, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 500, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 m	EP.....	GP
1.3.790	<p>Zulage WFR-Bogen DN 500, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 500, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.800	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 500, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 500, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.3.810	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 500, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 500, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
***Bedarfspos.					
1.3.820	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 500				
	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 500, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,				
	ansonsten wie vor,				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
		1 St	EP.....	- Nur EP -	
***Bedarfspos.					
1.3.830	Zulage WFR-Bundkragen DN 500				
	Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 500, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,				
	ansonsten wie vor,				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
		1 St	EP.....	- Nur EP -	
1.3.840	Wickelfalzrohr DN 560, ansonsten wie vor,				
	Wickelfalzrohr DN 560,				
	ansonsten wie vor,				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
		174 m	EP.....	GP	
1.3.850	Zulage WFR-Bogen DN 560, in allen Handlungsausführungen				
	Zulage WFR-Bogen DN 560, in allen Handlungsausführungen,				
	ansonsten wie vor,				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
		42 St	EP.....	GP	
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.3.860	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 560, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 560, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	5 St	EP.....	GP
1.3.870	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 560, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 560, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	4 St	EP.....	GP
1.3.880	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 560 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 560, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.890	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 560 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 560, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.900	<p>Zulage für Revisionsdeckel zu WFR Zulage zu den v.g. Wickelfalzrohren, für den Einbau von Revisionsdeckeln, mit zwei Schrauben und Dichtung, inkl. Herstellen der notwendigen Ausschnitte in das Wickelfalzrohr, Zulage für verschiedene WFR</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
			Übertrag:	
	Durchmesser, bis DN 400, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	8 St	EP.....	GP
1.3.910	Zulage WFR-Enddeckel DN 225 Enddeckel als Zulage auf vorstehende Wickelfalz-Rundrohre, und zwar: DN 225 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.3.920	Zulage WFR-Enddeckel DN 250 Enddeckel wie vor, jedoch DN 250 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	6 St	EP.....	GP
1.3.930	Zulage WFR-Rosette DN 200 Zulage WFR-Rosette wie vor, jedoch DN 200 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.3.940	Zulage WFR-Rosette DN 125 Zulage WFR-Rosette wie vor, jedoch DN 125 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.3.950	DN 80, Aluminium-Flexrohr, nach DIN 24146, flexibles, DN 80 - Aluminiumflexrohr, nach DIN 24146, flexibles, stauch- und streckbares zweilagiges Aluminiumrohr, nicht brennbar, gemäß DIN 4102, Klasse A 1, Gütegesichert, Gruppe B nach DIN 24 146, zulässiger Über-/ Unterdruck: 3.150 Pa, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	inkl. allem erforderlichen Befestigungsmaterial, wie Schellen, Schrauben, Dübel etc., inkl. Dichtungsmaterial, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	5 m	EP.....	- Nur EP -
1.3.960	DN 100 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor, DN 100 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	30 m	EP.....	GP
1.3.970	DN 125 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor, DN 125 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	10 m	EP.....	GP
1.3.980	DN 200 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor, DN 200 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	15 m	EP.....	GP
Summe Untertitel 1. 3				
	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör, Netto:			.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

1. 4

Wärmedämmung

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.4	Untertitel	Wärmedämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
***Bedarfspos.				
1.4.10	<p>Wärmedämmung an Luftleitungen, Blechmantel</p> <p>Wärmedämmung DIN 4140, Teil 1 an Luftleitungen, Mediumtemperatur max.+40°C, Umgebungstemperatur max. +40°C, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102, Teil 1 Baustoffklasse A, auf der Aussenfläche eckiger Luftleitungen aus feuerverzinktem Stahl DIN 17162, Teil 1, in Gebäuden, Höhe der Leitung über Standfläche bis 4,5 m, Umfang der fertigen Dämmung über 1000 bis 4000 mm.</p> <p>Die Dämmung besteht aus: Steinwollematten, Wärmeleitfähigkeit 0,40 W/mK bei einer Mitteltemperatur von 10°C, mit Aluminiumfolie kaschiert, mit verzinktem Draht aufbinden, Längs- und Rundnähte mit 100 mm Aluband überkleben, Dämmschicht 30 mm dick. Ummantelung aus verzinktem Stahlblech nach DIN 17162 0,5 mm dick einschließlich Form- und Verbindungsstücke sowie Ausschnitte für Revisionsöffnungen. An eckigen Kanälen Überlappungen der Längs- und Querstöße mindestens nach Tabelle 13 der DIN 4140. Längsstöße mit 6 Schrauben je lfd m verbinden für Luftleitungen im Aussenbereich witterungsfest ausführen.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 m²	EP.....	- Nur EP -
1.4.20	<p>Wärmedämmung an Luftleitungen</p> <p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch ohne Blechmantel, Ausführung Steinwolle alukaschiert, Dämmschicht 30 mm dick;</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	177 m²	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.4.30	<p>Diffusionsdichte Dämmung an Luftleitungen, Blechmantel</p> <p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch diffusionsdichte Dämmung aus Platten aus geschlossenzelligem Weichschaum, Rohdichte 60 - 100 kg/m³, Wärmeleitfähigkeit 0,037 W/mK bei einer Mitteltemperatur von 10°C, vollflächig verkleben einschl. Längs- und Rundstöße, Dämmschicht insgesamt dampfdiffusionsdicht, Dämmschicht 19 mm dick. Ummantelung aus verzinktem Stahlblech nach</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.4	Untertitel	Wärmedämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>DIN 17162 0,5 mm dick einschließlich Form- und Verbindungsstücke sowie Ausschnitte für Revisionsöffnungen. An eckigen Kanälen Überlappungen der Längs- und Querstöße mindestens nach Tabelle 13 der DIN 4140. Längsstöße mit 6 Schrauben je lfd m verbinden.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Armacell Typ : AF-B1H99</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 m²	EP.....	- Nur EP -
1.4.40	<p>Diffusionsdichte Dämmung an Luftleitungen</p> <p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch diffusionsdichte Dämmung aus Platten aus geschlossenzelligem Weichschaum, Rohdichte 60 - 100 kg/m³, Wärmeleitfähigkeit 0,037 W/mK bei einer Mitteltemperatur von 10°C, vollflächig verkleben einschl. Längs- und Rundstöße, Dämmschicht insgesamt dampfdiffusionsdicht, Dämmschicht 19 mm dick.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Armacell Typ : AF-B1H99</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	151 m²	EP.....	GP
Summe Untertitel 1.4			Wärmedämmung, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

1.5

Sonstiges und Pauschalen

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.5	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die Kosten für die folgenden Leistungen und Die Kosten für die folgenden Leistungen und Nebenleistungen sind mit in die Einheitspreise einzurechnen. Hierfür erfolgt keine separate Vergütung!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baustelleneinrichtung komplett inkl. Reinigung der im Verlauf der Baustellenbearbeitung durch den AN genutzten Lagerflächen (besenrein). 2. Ausfertigung aller Anträge für die Versorger, aller Abnahmebescheinigungen und der Unternehmerbescheinigung sowie aller anderen Bescheinigungen für den Bauherrn und die Bauaufsichtsbehörden. 3. Inbetriebnahme der Lüftungsanlage mit Funktionsprüfung der eingebauten Lüftungsgeräte je Zuluft- und Abluftventil mit Protokoll der gemessenen Volumenströme. 4. Abnahme der Lüftungsanlage mit Prüfung aller Funktionen, Abnahme mit der Bauleitung, einem Bauherrenvertreter und gegebenenfalls weiteren Teilnehmern, z.B. von der Bauaufsicht etc. inkl. Gestellung von Messgeräten und Personal für Prüfungen von Anlagenteilen, stichprobenartige Prüfungen von Rohrdurchführungen an Wänden und / oder Decken mit Brandschutzanforderungen inkl. Dokumentation der Abnahme und etwaiger festgestellter Mängel. 5. Einweisung des Betreiberpersonals in alle Funktionen der Anlage und Einweisung in die erforderlichen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten, soweit diese vom Betreiberpersonal selbst vorgenommen werden können, Übergabe der Anlage an den Bauherrn. 6. Ein Satz Revisionsunterlagen inkl. Zusammenstellung aller Betriebs- und Wartungsanleitungen, Zwei Satz anfertigen von Revisionszeichnungen, als Farbplotts oder Farbkopien, gefaltet, in Ordnern geheftet, DIN A4 (zweifach). Dem AN werden vom Planungsbüro Ausführungspläne als Originale oder auf Datenträger zur Verfügung gestellt. Die Revisionszeichnungen sind bereits vor der Abnahme zu übergeben und bis zu diesem Zeitpunkt zu korrigieren, soweit die Bauleitung nach stichprobenartiger Kontrolle Einwände dagegen erhebt. Die Festlegung von Art- und Umfang zur Prüfung der vorgelegten Revisionspläne und Unterlagen behält sich die Bauleitung vor. Die Bauleitung behält sich vor, der Schlussabnahme und der Zahlung der Schlussrechnung erst nach Vorliegen der Nachweise zu den v. g. Leistungen zuzustimmen. Die bloße Inbetriebnahme gilt nicht als 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.5	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
		vollständige Abnahme und Nachweis, dass die v. g. Forderungen erfüllt sind.			
1.5.10	Bezeichnungsschilder	Bezeichnungsschilder aus mehrschichtigem Kunst- stoff, mit graviert Schrift, mehrzeilig inkl. Befesti- gungsmaterial für Wand- und Rohrmontage, inkl. Spannbänder, Schrauben, Dübel, Bohrungen, Abmessung 100 x 50 mm liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	24 St	EP.....	GP
1.5.20	Bezeichnungsschild rund 40 mm Durchmesser	Bezeichnungsschild rund 40 mm Durchmesser, aus Kunststoff. dreischichtig mit weißem Untergrund und Beschriftung dreireihig, zur Bezeichnung von Brandschutzklappen u.ä. einschl. Befestigungs- material. Die Schilder sind dauerhaft sicher anzu- bringen liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	24 St	EP.....	GP
1.5.30	Profilschienen und Zubehör	Formstahl, ohne feste Formvorgabe des AG, für besondere Befestigungen, wie Rohrbrücken, Fest- punkte etc., bestehend aus: Profilschienensysteme feuerverzinkt, Ausführung mittelschwer, verschiedene handelsübliche Profile, wie z.B. Sikkla, Müpro, Hilti, Wopf etc., als C-Profil-, Halfenschienen etc. inkl. Knotenblechen, Wandan- schlussblechen etc. inkl. Hammerkopfschrauben, einklinkbare Gewindestifte für v.g. Schienen etc., inkl. Ablängen der einzelnen Strecken in Teillängen, bedarfsgerecht zugeschnitten, Verschrauben der Knotenbleche, Wandhalter und sonstiger Verbinder, inkl. Kaltverzinkung an Trenn- und Schweißstellen, inkl. Bohrungen, Schweiß- und / oder Schraubver- bindungen mit Schrauben-, Muttern und U-Scheiben, jedoch ohne Rohrbefestigungen wie Schellen etc. - Fortsetzung auf nächster Seite -			
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.5	Untertitel Sonstiges und Pauschalen			
			Übertrag:	
	(in den Rohrpos. enthalten), Anfertigung nach örtlichem Aufmaß; inkl. anpassen auf der Baustelle, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	120 kg	EP.....	GP
1.5.40	Formstahl Formstahl, wie vor, jedoch aus handelsüblichen verzinkten Standard-Baustahlprofilen, wie Winkel, T-Profile, Doppel-T-Profile etc., inkl. Zubehör und Nachbehandlung an Schnitt- und Schweißstellen wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	120 kg	EP.....	GP
1.5.50	Erdung der gesamten Lüftungstechnischen Anlagen Erdung der gesamten Lüftungstechnischen Anlagen, einschließlich überbrücken von Lüftungsleitungen mit nicht leitenden Einbauteilen, wie flex. Stützen, inkl. Abstimmung zur Auflegung auf das System der Elektrotechnik liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 psch		GP
1.5.60	Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und Arbeitsbühnen bis 9,0 m Montagehöhe für die Dauer der Ausführung vorgeh. Leistungen, einschließlich mehrmaliges auf- und abbauen sowie Umsetzen und transportieren innerhalb der Baustelle	1 psch		GP
1.5.70	Bohrungen bis Ø = 20 mm, durch Wände aus Vollziegel Bohrungen bis Ø = 20 mm, durch Wände und / oder Decken aus Beton. Stärke bis 24 cm, oder durch Wände aus Vollziegel, (Nenn-) Wandstärke bis 24 cm.	15 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.5	Untertitel Sonstiges und Pauschalen			
Übertrag:				
***Bedarfspos.				
1.5.80	Zulage für größere Wandstärke Zulage für größere Wandstärke, z.B. je Bohrung für eine Mehrstärke von min. 5 cm (Mehrstärken unter 5 cm werden nicht separat vergütet).	5 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.5.90	Bohrungen bis inkl. Ø = 50 mm Bohrungen bis inkl. Ø = 50 mm, ansonsten wie vor.	6 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.5.100	Zulage für größere Wandstärke Zulage für größere Wandstärke, z.B. je Bohrung für eine Mehrstärke von min. 5 cm (Mehrstärken unter 5 cm werden nicht separat vergütet).	3 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.5.110	Kernbohrungen bis inkl. Ø = 70 mm, durch Betondecken Kernbohrungen bis inkl. Ø = 70 mm, ansonsten wie vor.	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.5.120	Zulage für größere Wandstärke Zulage für größere Wandstärke, z.B. je Bohrung für eine Mehrstärke von min. 5 cm (Mehrstärken unter 5 cm werden nicht separat vergütet).	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.5.130	Kernbohrungen bis inkl. Ø = 100 mm, ansonsten wie vor. Kernbohrungen bis inkl. Ø = 100 mm, ansonsten wie vor.	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.5.140	Zulage für größere Wandstärke Zulage für größere Wandstärke, z.B. je Bohrung für eine Mehrstärke von min. 5 cm (Mehrstärken unter 5 cm werden nicht separat vergütet).	1 St	EP.....	- Nur EP -
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.5	Untertitel Sonstiges und Pauschalen			
Übertrag:				
***Bedarfspos.				
1.5.150	Kernbohrungen bis inkl. Ø = 150 mm, ansonsten wie vor. Kernbohrungen bis inkl. Ø = 150 mm, ansonsten wie vor.	1 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.5.160	Zulage für größere Wandstärke Zulage für größere Wandstärke, z.B. je Bohrung für eine Mehrstärke von min. 5 cm (Mehrstärken unter 5 cm werden nicht separat vergütet).	1 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.5.170	Kernbohrungen bis inkl. Ø = 200 mm, ansonsten wie vor. Kernbohrungen bis inkl. Ø = 200 mm, ansonsten wie vor.	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.5.180	Zulage für größere Wandstärke Zulage für größere Wandstärke, z.B. je Bohrung für eine Mehrstärke von min. 5 cm (Mehrstärken unter 5 cm werden nicht separat vergütet).	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.5.190	Monteurstunde Monteurstunde für selbstständige Monteure, für nicht vorherzusehende Arbeiten; für selbstständige Monteure, Regeltechniker, Obermonteure, Kundendiensttechniker, inkl. aller Lohn- und Nebenkosten, nur nach vorheriger Genehmigung durch die Bauleitung!	16 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.5.200	Helferstunde Helferstunde für Montagehelfer oder Auszubildenden für nicht vorherzusehende Arbeiten inkl. aller Lohn- und Nebenkosten, nur nach vorheriger Genehmigung durch die Bauleitung!	16 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.5	Untertitel Sonstiges und Pauschalen			
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
1.5.210	Zulage zu v.g. Stundensätzen für Stemmarbeiten Zulage zu v.g. Stundensätzen für Stemmarbeiten inkl. Gestellung von Stemmwerkzeugen und Schuttbeseitigung.	16 St	EP.....	GP
1.5.220	TÜV Abnahme Sachverständigen-Abnahme der fertigen RLT-Anlage, inkl. Gestellung von Hilfspersonal, zur Durchführung der Abnahme, inkl. Probebetrieb der Anlage nach den Anweisungen des Sachverständigen. Die Gebühren der SV Abnahme sind nicht Gegenstand dieser Position. Diese sind dem Bauherrn separat vom beauftragten Prüfinstitut, z.B. TÜV / Dekra, freier Sachverständiger (mit entsprechender Zulassung) in Rechnung zu stellen.	1 psch		GP
1.5.230	Erstellung von Revisionsunterlagen Erstellung von Revisionsunterlagen: Kosten für die Erstellung von Revisionszeichnungen und Unterlagen einschl. Beschreibung der Lüftungsanlagen, Gerätezeichnungen und Gerätekarten etc. in einem geschlossenen DIN A4 Ordner (beschriftet), in 3-facher Ausfertigung sowie Regelschemata bunt geplottet, laminiert hinter Glas in der Zentrale aufhängen, Zeichnungen auf CAD anfertigen und einen Datenträger mit DWG, DXF, PLT-Dateien übergeben. pauschal	1 psch		GP
Summe Untertitel 1.5		Sonstiges und Pauschalen, Netto:		
Summe Titel 1		Lüftungsanlagen, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

2

Rauchabführungsanlagen

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

2. 1

Brandgasventilatoren und Zubehör

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.1.10	<p>Entrauchung Terminal Entrauchung Terminal</p> <p>DVV 1000D4-XP/F400 EMC Dachv.Sonder DN 1000, 400V/50Hz, 3~, Brandgas</p> <p>Dachventilator vertikal ausblasend, zur Förderung von heißen Rauchgasen, 400°C/120min. Achteckiger Gehäusemantel und Motorkapselung aus seewasserbeständigem Aluminium, isoliert, mit Vogelschutzgitter.</p> <p>Grundrahmen und Einstromdüse aus galvanisch verzinktem Stahlblech. Luftstromführung über Ringraum zwischen Gehäusemantel und Motorraum.</p> <p>Radiallauftrad aus verzinktem Stahlblech, rückwärtsgekrümmt, einseitig saugend, mit Nabe und gesicherter Schraubverbindung direkt auf der Motorwelle montiert. Lauftrad nach VDI 2060, Güteklasse Q 6,3, dynamisch gewuchtet nach ISO 1940 T1.</p> <p>FU-steuerbarer, IE2 Flanschmotor, isolierte Motorkapsel, Motorkühlung über isolierten Frischluftkanal im Unterdrucksystem. Für Fördermitteltemperaturen von bis zu 120°C im Dauerbetrieb geeignet. Motorschutz bauseits. Revisionschalter am Gehäuse montiert, IP55.</p> <p>Aufstellung im Außenbereich über beheizten Räumen. Einbaulage : vertikal. Schneelastklasse : 0. Anschlussflanschabmessungen : nach Eurovent. Geprüft nach : EN 12101-3. DIBt geprüft, Zertifikat nachweisbar.</p> <p>Spannung : 400 V Frequenz : 50 Hz Phase : 3 ~ elektr. Aufnahmeleistung (P1) : 30105 W Nenn-Wellenleistung (P2) : 30000 W Strom : 51 A Anlaufstrom : 400 A Max. Volumenstrom : 56000 m³/h Drehzahl : 1473 1/min Gewicht : 499 kg Max. Fördermitteltemperatur : 120 °C</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Schalldruckpegel in 4m (Freifeld) : 88 dB(A)			
	Schalldruckpegel in 10m (Freifeld) : 80 dB(A)			
	Isolationsklasse: F			
	Schutzklasse, Motor : IP55 IP			
	Regulation type : Stufenlos			
	Anlaufstrom (Y-D Anlauf) : 134 A			
	Max. Fördermitteltemperatur für 120 min. : 400 °C			
	EU Standard : EN 12101-3			
	Schaltung : D			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Systemair			
	Typ : DVV 1000D4-XP/F			
	Artikelnummer : 95493			
	Etwaig anfallende Kosten für die Einbringung unter Umständen notwendiger Autokrane, Gabelstapler und/oder Montagebühnen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
2.1.20	VKG/F 800 Verschlussklappe zu DVG, selbsttätig, Stahlblech verzinkt			
	Selbsttätige Verschlussklappe, zur Montage an einen Dachventilator. Gehäuse und Verschlussklappe aus verzinktem Stahlblech. Keine eingebaute Federn, schliesst aufgrund der Schwerkraft. Einbau nur für vertikalen Luftstrom.			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Systemair			
	Typ : VKG/F 800 Versc			
	Artikelnummer : 95133			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		1 Stk	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
2	Titel	Rauchabführungsanlagen			
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
2.1.30		<p>FDG/F 800 Flachdachsockel 1210x1210x300mm, Aluzinkblech</p> <p>Flachdachsockel FDG/F</p> <p>FDS ist aus Aluzinkblech hergestellt und wird montagefertig mit einer 40 mm Isolierung geliefert. Einsetzbar bis zu 400°C Fördermitteltemperatur. Geeignet für DVG-H, DVG-V, Baugrößen 630 und 800/1000 sowie DVV-XS/XL.</p> <p>Gewicht: 33 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Typ : FDG/F 800 Flach Artikelnummer : 95211</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 Stk	EP.....	GP
2.1.40		<p>ESD-F AXC 800 Einströmdüse DN 800, Stahlblech verzinkt</p> <p>Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech für Axialventilatoren.</p> <p>Gewicht: 12,7 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Typ : ESD-F AXC 800 E Artikelnummer : 305264</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
2	Titel Rauchabführungsanlagen			
2.1	Untertitel Brandgasventilatoren und Zubehör			
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
2.1.50	<p>SG AXC/AR 900 Schutzgitter AM DN 900, kunststoffbesch., schwarz</p> <p>Berührungsschutzgitter saugseitig, aus kunststoffbeschichtetem Stahlblech, RAL 9005. Für Flanschbohrungen der Reihe Eurovent 1/2.</p> <p>Gewicht: 5,2 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Typ : SG AXC/AR 900 S Artikelnummer : 310694</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 Stk	EP..... GP	
2.1.60	<p>Entrauchungssteuerung Terminal</p> <p>Entrauchungssteuerung Terminal bestehend aus:</p> <p>1 Stück ASE-30kW, SD, Abluft- und Entrauchungssteuerung, Stern-Dreieck Schaltung, Motorstrom (I x 0,58) einstellbar von 24-40A, Funktion nach VDMA 24177, TÜV-Zulassung,</p> <p>1 Stück Blechgehäuse H/B/T: 600/600/250</p> <p>1 Stück MELD-OR-MKR Externe Meldung potenzialbehaftet, Aufschaltung über Koppelrelais auf Meldesystem, ohne Anzeige</p> <p>Komplett anschlussfertig verdrahtet und geprüft!</p> <p>Alle Leistungs- und Steuerspannungsanschlüsse sind auf Anschlussklemmen geführt und im Gehäuse eingebaut.</p> <p>Schutzklasse 2, Schutzart IP 54 Innenraum, Kabelführungen mit CE-Kennzeichnung.</p> <p>Fabrikat : Systemair Angebot Nr. : QUO-829085-T7K3M5 Rev. 1 vom : 19.09.2016</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Vor der Bestellung der Steuerung ist eine detaillierte Abstimmung mit dem Hersteller Systemair erforderlich.</p> <p>Ein benötigtes Entrauchungsschema ist nach endgültiger Abstimmung mit dem Brandschutzsachverständigen, der Feuerwehr, dem Bauherren und dem Fachplanungsbüro für Schaltschrankbauer zu übergeben.</p>			
		1 Stk	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
2.1.70	HRM-3K-OR Druckknopfmelder			
	<p>Rauchabzugtaster "Entrauchung" aus Kunststoff, mit rastendem Meldeknopf und verdeckter Entriegelung, mit Leuchtmelder für "Bereitschaft" und "Ausgelöst", inkl. Glasschutzscheibe. Spannung: 12-48V DC. Der HRM-3 Rauchabzugtaster ist in Orange, Grau und Gelb erhältlich. B/H/T 80/160/60</p> <p>Gewicht: 3 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Typ : HRM-3K-OR Druck Artikelnummer : 77156</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		6 Stk	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
2.1.80	FWS-P4 Feuerwehrscharter Entrauchung			
	<p>-Feuerwehrscharter Entrauchung mit Aufnahme für DIN-Profilhalbzylinder</p> <p>-Schutzklasse IP44 -B/H/T 125/125/70 mm -Farbe: Rot -Bemessungsspannung 24V DC</p> <p>Feuerwehrscharter für maschinelle Rauchabzugsanlagen mit Aufnahme für DIN-Profilhalbzylindereinsatz (Bauseits oder FWS-ZY Art. Nr. 77157),</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>für - ENTR. EIN - BEREIT - ENTR. AUS - mit Leuchtanzeige je Schaltstellung und Störung in einem Wandaufbau-Gehäuse der Schutzklasse II. Farbe Rot, Schaltkontakte tastend mit Selbstrückzug. Überwachende Leitungsanschlüsse nach dem Prinzip der Grenzwerttechnik mit einem Schleifenwiderstand von 10kOhm. Vier Leuchtmelder zur Anzeige des Anlagenzustandes, Anschlussklemmen brückend ausgeführt. Schleifen-Abschlusswiderstand 10kOhm liegt bei. DIN-Profilhalbzylinder-Einsatz FWS-ZY (77157) ist nicht im Lieferumfang enthalten.</p> <p>Gewicht: 3 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Artikelname : FWS-P4 Feuerweh Art.-Nr. : 77153</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 Stk	EP.....	- Nur EP -
2.1.90	<p>Verkabelung Regelung</p> <p>Absetzen und auflegen der bauseits verlegten Kabel für die Zuleitungen der Brandgasventilatoren und Entrauchungsklappen, sowie die Steuerleitungen für automatische Türen und Tore in Abstimmung mit der Ausführungsfirma für die Elektrotechnik.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 psch		GP
2.1.100	<p>Inbetriebnahme/Probetrieb</p> <p>Inbetriebnahme / Probetrieb des Brandgasventilators, inkl. Messung aller relevanten Daten, der Luftmengen, der Pressungen, der Motorstromaufnahmen etc., Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungsprogramme.</p> <p>Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betreiberpersonals	1 psch		GP
	Entrauchung und Stoßlüftung Teilelager / Reifenlager Entrauchung und Stoßlüftung Teilelager / Reifenlager			
2.1.110	<p>DVV 1000D6-8-XM/F600 Dachvent. DN 1000, 400V/50Hz, 3~, Brandgas</p> <p>Dachventilator vertikal ausblasend, zur Förderung von heißen Rauchgasen, 600°C/120min. Achteckiger Gehäusemantel und Motorkapselung aus seewasserbeständigem Aluminium, isoliert, mit Vogelschutzgitter. Grundrahmen und Einstromdüse aus galvanisch verzinktem Stahlblech. Luftstromführung über Ringraum zwischen Gehäusemantel und Motorraum.</p> <p>Radiallaufwerk aus verzinktem Stahlblech, rückwärtsgekrümmt, einseitig saugend, mit Nabe und gesicherter Schraubverbindung direkt auf der Motorwelle montiert. Laufwerk nach VDI 2060, Güteklasse Q 6,3, dynamisch gewuchtet nach ISO 1940 T1.</p> <p>FU-steuerbarer, IE2 Flanschmotor, isolierte Motorkapsel, Motorkühlung über isolierten Frischluftkanal im Unterdrucksystem. Für Fördermitteltemperaturen von bis zu 120°C im Dauerbetrieb geeignet. Motorschutz bauseits. Revisionschalter am Gehäuse montiert, IP55.</p> <p>Aufstellung im Außenbereich über beheizten Räumen. Einbaulage : vertikal. Schneelastklasse : 0 Anschlussflanschabmessungen nach Eurovent. Geprüft nach EN 12101-3. DIBt geprüft, Zertifikat nachweisbar.</p> <p>Spannung : 400 V Frequenz : 50 Hz Phase : 3 ~ elektr. Aufnahmeleistung (P1) : 6727 W Nenn-Wellenleistung (P2) : 8000 W Strom : 15,8 A</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
2	Titel Rauchabführungsanlagen			
2.1	Untertitel Brandgasventilatoren und Zubehör			
			Übertrag:	
	Anlaufstrom : 124 A			
	Max. Volumenstrom : 32500 m³/h			
	Drehzahl : 981 1/min			
	Gewicht : 392 kg			
	Max. Fördermitteltemperatur : 120 °C			
	Max. Fördermitteltemperatur für 120 min. : 600 °C			
	Schalldruckpegel in 4m (Freifeld) : 73 dB(A)			
	Schalldruckpegel in 10m (Freifeld) : 65 dB(A)			
	Isolationsklasse : F			
	Schutzklasse, Motor : IP55 IP			
	Schaltung : Y			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Systemair			
	Typ : DVV 1000D6-8-XM			
	Art.-Nr. : 95528			
	Etwaig anfallende Kosten für die Einbringung unter Umständen notwendiger Autokrane, Gabelstapler und/oder Montagebühnen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
2.1.120	VKG/F 800 Verschlussklappe zu DVG, selbsttätig, Stahlblech verzinkt			
	Selbsttätige Verschlussklappe, zur Montage an einen Dachventilator. Gehäuse und Verschlussklappe aus verzinktem Stahlblech. Keine eingebaute Federn, schliesst aufgrund der Schwerkraft. Einbau nur für vertikalen Luftstrom.			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Systemair			
	Typ : VKG/F 800 Versc			
	Art.-Nr. : 95133			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		1 Stk	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
2.1.130	<p>FDG/F 800 Flachdachsockel 1210x1210x300mm, Aluzinkblech</p> <p>FDS ist aus Aluzinkblech hergestellt und wird montagefertig mit einer 40 mm Isolierung geliefert. Einsetzbar bis zu 600°C Fördermitteltemperatur. Geeignet für DVG-H, DVG-V, Baugrößen 630 und 800/1000, sowie DVV-XS/XL.</p> <p>Gewicht: 33 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Typ : FDG/F 800 Flach Art.-Nr. : 95211</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 Stk	EP.....	GP
2.1.140	<p>ASSG/F 800 Flexibler Stutzen</p> <p>Flexibler Ansaugstutzen, rund, aus verzinktem Stahlblech. Stutzen mit alukaschierte hochtemperaturfester Glasseide.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Typ : ASSG/F 800 Flex Art.-Nr. : 95214</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 Stk	EP.....	GP
2.1.150	<p>ASFV G800-1000 flange Flansch für DVG 800, DVV -XL/XS 800 und 1000</p> <p>Ansaugflansch aus verzinktem Stahlblech für die Montage an das Kanalsystem.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
2	Titel	Rauchabführungsanlagen			
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	montieren und anschließen				
	Fabrikat	: Systemair			
	Typ	: ASFV G800-1000			
	Art.-Nr	: 95219			
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
		1 Stk	EP.....	GP	
2.1.160	<p>Abluft- und Entrauchungssteuerung Teile- und Reifenlager</p> <p>Abluft und Entrauchungssteuerung Teile- und Reifenlager bestehend aus:</p> <p>1 Stück SB-06-06-250 Schaltschrank H/B/T = 600/600//250 mm, aus Stahlblech lackiert RAL 7035 für Wandanbau</p> <p>1 Stück ED-OO-MV-025 Einspeisung Drehstrom, 3-polig, Hauptschalter, Vorsicherung bis 25 A</p> <p>1 Stück SS-SA-00-016 Steuersicherung als Sicherungsautomat bis 16 A,</p> <p>1 Stück MD-ZW-MR-011 Motorbaugruppe Drehstrom zwei Wickl, 2-stufig, Motorschutzrelais, bis 11 kW,</p> <p>2 Stück RAUC-AS-SSE Steuerteil AES-ST3.2 für Abluft und Entrauchungssteuerung je Brandabschnitt zur Ansteuerung ein- oder zweistufiger Lüftermotore</p> <p>7 Stück KVAZ-OO-MKR Klappen- oder Ventilsteuerung Auf / Zu, mit Hilfsrelais oder Kontaktsatz</p> <p>Komplett anschlussfertig verdrahtet und geprüft!</p> <p>Alle Leistungs- und Steuerspannungsanschlüsse sind auf Anschlussklemmen geführt und im Gehäuse ein- gebaut.</p> <p>Schutzklasse 2, Schutzart IP 54 Innenraum, Kabelein- führungen mit CE-Kennzeichnung.</p> <p>Fabrikat : Systemair Angebot Nr. : QUO-829085-T7K3M5 Rev. 1 vom : 19.09.2016</p>				
				Übertrag:	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Vor der Bestellung der Steuerung ist eine detaillierte Abstimmung mit dem Hersteller Systemair erforderlich.</p> <p>Ein benötigtes Entrauchungsschema ist nach endgültiger Abstimmung mit dem Brandschutzsachverständigen, der Feuerwehr, dem Bauherren und dem Fachplanungsbüro für den Schaltschrankbauer zu übergeben.</p>			
		1 Stk	EP.....	GP
	<p>***Bedarfspos.</p> <p>2.1.170 HRM-3K-OR Druckknopfmelder</p> <p>Rauchabzugtaster "Entrauchung" aus Kunststoff, mit rastendem Meldeknopf und verdeckter Entriegelung, mit Leuchtmelder für "Bereitschaft" und "Ausgelöst", inkl. Glasschutzscheibe. Spannung: 12-48V DC. Der HRM-3 Rauchabzugtaster ist in Orange, Grau und Gelb erhältlich. B/H/T 80/160/60</p> <p>Gewicht: 3 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Artikelname : HRM-3K-OR Druck Artikelnummer : 77156</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		7 Stk	EP.....	GP
	<p>***Bedarfspos.</p> <p>2.1.180 FWS-P4 Feuerweherschalter Entrauchung</p> <p>-Feuerweherschalter Entrauchung mit Aufnahme für DIN-Profilhalbzylinder</p> <p>-Schutzklasse IP44 -B/H/T 125/125/70 mm -Farbe: Rot -Bemessungsspannung 24V DC</p> <p>Feuerweherschalter für maschinelle Rauchabzugs-</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2	Titel	Rauchabführungsanlagen			
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör			
Übertrag:					
		<p>anlagen mit Aufnahme für DIN-Profilhalbzylinder-einsatz (Bauseits oder FWS-ZY Art. Nr. 77157), für - ENTR. EIN - BEREIT - ENTR. AUS - mit Leuchtanzeige je Schaltstellung und Störung in einem Wandaufbau-Gehäuse der Schutzklasse II. Farbe Rot, Schaltkontakte tastend mit Selbst-rückzug. Überwachende Leitungsanschlüsse nach dem Prinzip der Grenzwertechnik mit einem Schleifenwiderstand von 10kOhm. Vier Leuchtmelder zur Anzeige des Anlagenzustandes, Anschlussklemmen brückend ausgeführt. Schleifen-Abschlusswiderstand 10kOhm liegt bei. DIN-Profilhalbzylinder-Einsatz FWS-ZY (77157) ist nicht im Lieferumfang enthalten.</p> <p>Gewicht: 3 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Typ : FWS-P4 Feuerweh Art.-Nr. : 77153</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 Stk	EP.....	- Nur EP -
2.1.190		Verkabelung Regelung			
		<p>Verkabelung Regelung Absetzen und auflegen der bauseits verlegten Kabel für die Zuleitungen der Brandgasventilatoren und Entrauchungskappen, sowie die Steuerleitungen für automatische Türen und Tore in Abstimmung mit der Ausführungsfirma für die Elektrotechnik.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 psch		GP
2.1.200		Inbetriebnahme/Probetrieb			
		<p>Inbetriebnahme / Probetrieb des Brandgas-ventilators, inkl. Messung aller relevanten Daten, der Luftmengen, der Pressungen, der Motorstrom-aufnahmen etc., Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungsprogramme. Funktionskontrolle</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	der Entrauchungsklappen (7 Stück)			
	Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen.			
	Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betriebspersonals			
		1 psch		GP
	Entrauchung Werkstatt / Diagnose / GW-Ausstellung			
	Entrauchung Werkstatt / Diagnose / GW-Ausstellung			
2.1.210	DVV 1000D6-XP/F600 Dachvent.			
	DN 1000, 400V/50Hz, 3~, Brandgas			
	Dachventilator vertikal ausblasend, zur Förderung von heißen Rauchgasen, 600°C/120min. Achteckiger Gehäusemantel und Motorkapselung aus seewasserbeständigem Aluminium, isoliert, mit Vogelschutzgitter. Grundrahmen und Einstromdüse aus galvanisch verzinktem Stahlblech. Luftstromführung über Ringraum zwischen Gehäusemantel und Motorraum.			
	Radiallaufgrad aus verzinktem Stahlblech, rückwärtsgekrümmt, einseitig saugend, mit Nabe und gesicherter Schraubverbindung direkt auf der Motorwelle montiert. Laufgrad nach VDI 2060, Güteklasse Q 6,3, dynamisch gewuchtet nach ISO 1940 T1.			
	FU-steuerbarer, IE2 Flanschmotor, isolierte Motorkapsel, Motorkühlung über isolierten Frischluftkanal im Unterdrucksystem. Für Fördermitteltemperaturen von bis zu 120°C im Dauerbetrieb geeignet. Motorschutz bauseits. Revisionsschalter am Gehäuse montiert, IP55.			
	Aufstellung im Außenbereich über beheizten Räumen.			
	Einbaulage : vertikal.			
	Schneelastklasse : 0.			
	Anschlussflanschabmessungen nach Eurovent.			
	Geprüft nach EN 12101-3.			
	DIBt geprüft, Zertifikat nachweisbar.			
	Spannung : 400 V			
	Frequenz : 50 Hz			
	Frequenz : 50 Hz			
	Phase : 3 ~			
	Phase : 3 ~			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gewicht	: 417 kg		
	Gewicht	: 417 kg		
	Schutzklasse, Motor	: IP55 IP		
	Schutzklasse, Motor	: IP55 IP		
	elektr. Aufnahmeleistung (P1)	: 9057 W		
	elektr. Aufnahmeleistung (P1)	: 9057 W		
	Strom	: 18 A		
	Strom	: 18 A		
	Drehzahl	: 982 1/min		
	Drehzahl	: 982 1/min		
	Max. Volumenstrom	: 37300 m³/h		
	Max. Volumenstrom	: 37300 m³/h		
	Schalldruckpegel in 10m (Freifeld)	: 67 dB(A)		
	Schalldruckpegel in 10m (Freifeld)	: 67 dB(A)		
	Max. Fördermitteltemperatur	: 120 °C		
	Max. Fördermitteltemperatur	: 120 °C		
	Schalldruckpegel in 4m (Freifeld)	: 75 dB(A)		
	Schalldruckpegel in 4m (Freifeld)	: 75 dB(A)		
	Isolationsklasse	: F		
	Isolationsklasse	: F		
	Schaltung	: D		
	Schaltung	: D		
	Max. Fördermitteltemperatur für 120 min.	: 600 °C		
	Max. Fördermitteltemperatur für 120 min.	: 600 °C		
	Anlaufstrom	: 170 A		
	Anlaufstrom	: 170 A		
	Nenn-Wellenleistung (P2)	: 11000 W		
	Nenn-Wellenleistung (P2)	: 11000 W		
	Anlaufstrom (Y-D Anlauf)	: 57 A		
	Anlaufstrom (Y-D Anlauf)	: 57 A		
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Systemair		
	Typ	: DVV 1000D6-XP/F		
	Art.-Nr.	: 95532		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Etwaig anfallende Kosten für die Einbringung unter Umständen notwendiger Autokrane, Gabelstapler und/oder Montagebühnen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
2.1.220	DVV 1000D6-12-XL/F600 smoke ex Dachventilator vertikal ausblasend, zur Förderung von heißen Rauchgasen, 600°C/120min. wie vor, jedoch liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Systemair Typ : DVV 1000D6-12-X Art.-Nr. : 95526 Etwaig anfallende Kosten für die Einbringung unter Umständen notwendiger Autokrane, Gabelstapler und/oder Montagebühnen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.			
		1 Stk	EP.....	GP
2.1.230	VKG/F 800 Verschlussklappe zu DVG, selbsttätig, Stahlblech verzinkt Selbsttätige Verschlussklappe, zur Montage an einen Dachventilator. Gehäuse und Verschlussklappe aus verzinktem Stahlblech. Keine eingebaute Federn, schliesst aufgrund der Schwerkraft. Einbau nur für vertikalen Luftstrom. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Systemair Typ : VKG/F 800 Versc Art.-Nr. : 95133 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		2 Stk	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
2.1.240	<p>FDG/F 800 Flachdachsockel 1210x1210x300mm, Aluzinkblech</p> <p>FDS ist aus Aluzinkblech hergestellt und wird montagefertig mit einer 40 mm Isolierung geliefert. Einsetzbar bis zu 600°C Fördermitteltemperatur. Geeignet für DVG-H, DVG-V, Baugrößen 630 und 800/1000, sowie DVV-XS/XL.</p> <p>Gewicht: 33 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Typ : FDG/F 800 Flach Art.-Nr. : 95211</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	2 Stk	EP.....	GP
2.1.250	<p>ASSG/F 800 Flexibler Stutzen</p> <p>Flexibler Ansaugstutzen, rund, aus verzinktem Stahlblech. Stutzen mit alukaschierter hochtemperaturfester Glasseide.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Typ : ASSG/F 800 Flex Art.-Nr. : 95214</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	2 Stk	EP.....	GP
2.1.260	<p>ASFV G800-1000 flange Flansch für DVG 800, DVV -XL/XS 800 und 1000</p> <p>Ansaugflansch aus verzinktem Stahlblech für die Montage an das Kanalsystem.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
2	Titel Rauchabführungsanlagen			
2.1	Untertitel Brandgasventilatoren und Zubehör			
			Übertrag:	
	Fabrikat : Systemair			
	Typ : ASFV G800-1000			
	Art.-Nr. : 95219			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		2 Stk	EP.....	GP
2.1.270	Abluft- und Entrauchungssteuerung Diagnose, Werkstatt und GW-Ausstellung Abluft und Entrauchungssteuerung Diagnose, Werkstatt und GW-Ausstellung bestehend aus:			
	1 Stück SB-08-06-250 Schaltschrank H/B/T = 800/600//250 mm, aus Stahlblech lackiert RAL 7035 für Wandanbau			
	1 Stück ED-OO-MV-050 Einspeisung Drehstrom, 3-polig, Hauptschalter, Vorsicherung bis 50 A			
	1 Stück TR-DS-WS-080 Steuerspannungstrafo 400 V / 230 V, 80 VA, Absicherung Ein- und Ausgangseitig			
	1 Stück MD-DA-MR-015 Motorbaugruppe Drehstrom, Dahlander, 2-stufig, Motorschutzrelais, bis 15 kW			
	1 Stück MD-DA-MR-004 Motorbaugruppe Drehstrom, Dahlander, 2-stufig, Motorschutzrelais, bis 4 kW			
	3 Stück RAUC-AS-SSE Steuerteil AES-ST3.2 für Abluft und Entrauchungssteuerung je Brandabschnitt zur Ansteuerung ein- oder zweistufiger Lüftermotore			
	1 Stück ZEIT-AN-300 Zeitrelais anzugverzögert bis 300sec,			
	3 Stück RELA-AS-004 Schaltrelais mit 4 x Wechselkontakt, Meldelampe, Handschalter, Sтеuerspannung 230 V AC oder 24 V DC			
	6 Stück KVAZ-OO-MKR Klappen- oder Ventilsteuer- ung Auf / Zu, mit Hilfsrelais oder Kontaktsatz			
	5 Stück MELD-OO-MKR Externe Meldung potenzialbehäftet, Aufschaltung über Koppelrelais auf Meldesystem, ohne Anzeige			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Komplett anschlussfertig verdrahtet und geprüft!</p> <p>Alle Leistungs- und Steuerspannungsanschlüsse sind auf Anschlussklemmen geführt und im Gehäuse eingebaut.</p> <p>Schutzklasse 2, Schutzart IP 54 Innenraum, Kabeleinführungen mit CE-Kennzeichnung.</p> <p>Fabrikat : Systemair Angebot Nr. : QUO-829085-T7K3M5 Rev. 1 vom : 19.09.2016</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Vor der Bestellung der Steuerung ist eine detaillierte Abstimmung mit dem Hersteller Systemair erforderlich.</p> <p>Ein benötigtes Entrauchungsschema ist nach endgültiger Abstimmung mit dem Brandschutzsachverständigen, der Feuerwehr, dem Bauherren und dem Fachplanungsbüro für den Schaltschrankbauer zu übergeben.</p>	1 Stk	EP.....	GP
	<p>***Bedarfspos.</p> <p>2.1.280 HRM-3K-OR Druckknopfmelder</p> <p>Rauchabzugtaster "Entrauchung" aus Kunststoff, mit rastendem Meldeknopf und verdeckter Entriegelung, mit Leuchtmelder für "Bereitschaft" und "Ausgelöst", inkl. Glasschutzscheibe. Spannung: 12-48V DC. Der HRM-3 Rauchabzugtaster ist in Orange, Grau und Gelb erhältlich. B/H/T 80/160/60</p> <p>Gewicht: 3 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Systemair Typ : HRM-3K-OR Druck Art.-Nr. : 77156</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	7 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
2.1.290	FWS-P4 Feuerwehrscharter Entrauchung			
	-Feuerwehrscharter Entrauchung mit Aufnahme für DIN-Profilhalbzylinder			
	-Schutzklasse IP44 -B/H/T 125/125/70 mm -Farbe: Rot -Bemessungsspannung 24V DC			
	<p>Feuerwehrscharter für maschinelle Rauchabzugsanlagen mit Aufnahme für DIN-Profilhalbzylinder-einsatz (Bauseits oder FWS-ZY Art. Nr. 77157), für - ENTR. EIN - BEREIT - ENTR. AUS - mit Leuchtanzeige je Schaltstellung und Störung in einem Wandaufbau-Gehäuse der Schutzklasse II. Farbe Rot, Schaltkontakte tastend mit Selbstrückzug. Überwachende Leitungsanschlüsse nach dem Prinzip der Grenzwerttechnik mit einem Schleifenwiderstand von 10kOhm. Vier Leuchtmelder zur Anzeige des Anlagenzustandes, Anschlussklemmen brückend ausgeführt. Schleifen-Abschlusswiderstand 10kOhm liegt bei. DIN-Profilhalbzylinder-Einsatz FWS-ZY (77157) ist nicht im Lieferumfang enthalten.</p>			
	Gewicht: 3 kg			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Systemair Artikelname : FWS-P4 Feuerweh Artikelnummer : 77153			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		1 Stk	EP.....	- Nur EP -
2.1.300	Verkabelung Regelung			
	Absetzen und auflegen der bauseits verlegten Kabel für die Zuleitungen der Brandgasventilatoren und Entrauchungskappen, sowie die Steuerleitungen für automatische Türen und Tore in			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2	Titel	Rauchabführungsanlagen			
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör			
Übertrag:					
		Abstimmung mit der Ausführungsfirma für die Elektrotechnik.			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 psch		GP
2.1.310		Inbetriebnahme/Probetrieb Inbetriebnahme / Probetrieb der Brandgasventilatoren, inkl. Messung aller relevanten Daten, der Luftmengen, der Pressungen, der Motorstromaufnahmen etc., Funktionskontrolle aller Regel- und Überwachungsprogramme. Funktionskontrolle der Entrauchungsklappen (5 Stück)			
		Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen.			
		Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betreiberpersonals	1 psch		GP
		Handauslöser (alternativ) zu Brandgasventilatoren Handauslöser (alternativ) zu Brandgasventilatoren			
2.1.320		FWS 2 Feuerweherschalter FWS 2 Feuerweherschalter zum Anschluss an Steuerungen und Regelanlagen die zur Entrauchung und Rauchfreihaltung dienen. Hochwertiges Gehäuse aus Kunststoff zur Wandmontage mit Aufschrift "FEUERWEHRSCHALTER". Inklusive Einsatz zur Aufnahme eines DIN-Profilhalbzylinders (DIN-Profilhalbzylinder gehört nicht zum Lieferumfang).			
Wahlposition 000.1		Vorzugsweise einzusetzen zum vorrangigen Schalten von Ventilatoren durch die Feuerwehr. Einstellbare Betriebszustände der Anlage mittels Schlüsselschalter: Bereit, Entrauchung, Aus. Inklusive einer LED-Anzeige, zur Visualisierung der folgenden Betriebszustände: Überlast (rot), Bereit (grün), Entrauchung (grün).			
Übertrag:					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Bemessungsspannung:	24 Volt DC		
	Schaltstrom:	1 Ampere		
	Ruhestrom:	2 mA		
	Alarmstrom:	20 mA		
	Umgebungstemperaturen:	20°C bis +65°C		
	Gehäuse:	Kunststoff		
	Farbe:		Grau/Rot	
	Abmessungen (HxBxT):	125 x 125 x 70 mm		
	Schutzart:	IP 44		
	Schutzklasse:	1		
	Anschlussklemme:	1,5 mm ²		
	Kabelverschraubung:	M20 x 1,5		
	Kennzeichnung:	CE		
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Helios		
	Typ	: FWS 2		
	Art.-Nr.	: 08255		
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat	:		
	gew. Typ	:		
		1 St	EP.....	- Nur EP -
2.1.330	DIN-Profilhalbzylinder FWS ZY			
Wahlposition 000.1	FWS ZY DIN-Profilhalbzylinder für Feuerweherschalter inkl. 2 Schlüssel Baulänge 40 mm, mit versetellbarem Schliessbart			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Helios		
	Typ	: FWS ZY		
	Art.-Nr.	: 82331		
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat	:		
	gew. Typ	:		
		1 St	EP.....	- Nur EP -
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.340	DKM Druckknopfmelder			
Wahlposition 000.1	DKM Druckknopfmelder - manuelle Alarmauslösestelle und Display für die Alarmbefehlsgabe mit Zustandsanzeigen. Mit Beschriftungsschild "Rauchabzug". Abschließbares Kunststoffgehäuse mit Einschlag-Glasscheibe. Abmessung 123 x 123 x 40 mm (B x H x T), inkl. Schlüssel, RAL 2011, 24V DC Taster für - Alarm - Reset LED-Anzeigen für - Alarm (rot) - Störung (gelb) - Betrieb (Betrieb)			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Helios Typ : DKM Art.-Nr. : 4985			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
			20 St	EP..... - Nur EP -
Summe Untertitel 2.1		Brandgasventilatoren und Zubehör, Netto:		.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

2. 2

**Entrauchungskanäle, -klappen und
-gitter**

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung			
2	Titel	Rauchabführungsanlagen			
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
2.2.10	<p>Entrauchungsklappe EK-EU/DE/550x550x600/F0/B230 Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern sowie um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystem zu steuern. Die EK-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet.</p> <p>Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuerwiderstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfachabschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen.</p> <p>BESONDERE MERKMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung - Klassifizierung nach EN 13501-4, EI 90 (vedw - hodw, i?o) S 1500 Cmod MA multi - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8 - Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C - Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel - Beliebige Lüfrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Cmod Verwendung für Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen und Zwischenstellung für hydraulischen Abgleich mit TROXNETCOM realisierbar - Zulassung Z-56.4212-990 Brandverhalten der Entrauchungsklappe EK-EU <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikat-Platten - Lager aus Messing - Achsen aus Edelstahl <p>VARIANTE: Revisionsöffnung : ohne</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>				
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Bestimmungsland	: DE		
	Breite	: 550		
	Höhe	: 550		
	Länge	: 600		
	Zubehör 2	: Anschlussrahmen auf der Bedienseite (F0)		
	Anbauteil	: BE230-12, 230 V AC (B230)		
	PRODUKTDATEN:			
	V [m³/h]	: 10000		
	?pt [Pa]	: 33		
	LWA [dB(A)]	: 59		
	Gewicht ca. [Kg]	: 84,0		
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: TROX GmbH		
	Serie	: EK-EU/DE/550x550x600/F0/B230		
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat	:		
	gew. Type	:		
	Vor der Bestellung ist die Einbausituation zu prüfen und ggfs. anzupassen. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Steuerung des Brandgasventilators. Auch hier ist eine Abstimmung mit dem Gewerk Elektrotechnik vor Bestellung erforderlich.			
		3 St	EP.....	GP
2.2.20	Entrauchungsklappe EK-EU/DE/750x750x800/AA/B230			
Grundposition 002.0	Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern sowie um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystem zu steuern. Die EK-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet.			
	Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2	Titel	Rauchabführungsanlagen	2.2	Untertitel Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter			
Übertrag:							
<p>für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuerwiderstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfachabschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen.</p>							
<p>BESONDERE MERKMALE</p>							
<ul style="list-style-type: none"> - Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung - Klassifizierung nach EN 13501-4, EI 90 (vedw - hodw, i?o) S 1500 Cmod MA multi - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8 - Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C - Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel - Beliebige Lüfrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Cmod Verwendung für Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen und Zwischenstellung für hydraulischen Abgleich mit TROXNETCOM realisierbar - Zulassung Z-56.4212-990 Brandverhalten der Entrauchungsklappe EK-EU 							
<p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p>							
<ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikat-Platten - Lager aus Messing - Achsen aus Edelstahl 							
<p>VARIANTE:</p>							
<p>Revisionsöffnung : ohne</p>							
<p>Bestimmungsland : DE</p>							
<p>Breite : 750</p>							
<p>Höhe : 750</p>							
<p>Länge : 800</p>							
<p>Zubehör 2 : Abschlussgitter beidseitig (AA)</p>							
<p>Anbauteil : BE230-12, 230 V AC (B230)</p>							
<p>PRODUKTDATEN:</p>							
<p>V [m³/h] : 5000</p>							
<p>?pt [Pa] : <5</p>							
<p>LWA [dB(A)] : 22</p>							
Übertrag:							

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Gewicht ca. [Kg]	: 139,0		
	Druckverlust und Schalleistungspegel der/des Abschlussgitter/s sind nicht berücksichtigt.			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: TROX GmbH		
	Serie	: EK-EU/DE/750x750x800/AA/B230		
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat	:		
	gew. Type	:		
	Vor der Bestellung ist die Einbausituation zu prüfen und ggfs. anzupassen. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Steuerung des Brandgasventilators. Auch hier ist eine Abstimmung mit dem Gewerk Elektrotechnik vor Bestellung erforderlich.			
		6 St	EP.....	GP
2.2.30	Entrauchungsklappe EK-EU/DE/1100x500x600/AA/B230			
Wahlposition 002.1	Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern sowie um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystem zu steuern. Die EK-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet.			
	Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuerwiderstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfachabschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen.			
	BESONDERE MERKMALE			
	- Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung			
	- Klassifizierung nach EN 13501-4, EI 90 (vedw -			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>hodw, i?o) S 1500 Cmod MA multi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8 - Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C - Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel - Beliebige Lüfrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Cmod Verwendung für Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen und Zwischenstellung für hydraulischen Abgleich mit TROXNETCOM realisierbar - Zulassung Z-56.4212-990 Brandverhalten der Entrauchungsklappe EK-EU <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikat-Platten - Lager aus Messing - Achsen aus Edelstahl <p>VARIANTE:</p> <p>Revisionsöffnung : ohne Bestimmungsland : DE Breite : 1100 Höhe : 500 Länge : 600 Zubehör 2 : Abschlussgitter beidseitig (AA) Anbauteil : BE230-12, 230 V AC (B230)</p> <p>PRODUKTDATEN:</p> <p>V [m³/h] : 5000 ?pt [Pa] : <5 LWA [dB(A)] : 24 Gewicht ca. [Kg] : 119,0</p> <p>Druckverlust und Schalleistungspegel der/des Abschlussgitter/s sind nicht berücksichtigt.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : TROX GmbH Serie : EK-EU/DE/1100x500x600/</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		AA/B230		
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Type :			
	Vor der Bestellung ist die Einbausituation zu prüfen und ggfs. anzupassen. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Steuerung des Brandgasventilators. Auch hier ist eine Abstimmung mit dem Gewerk Elektrotechnik vor Bestellung erforderlich.			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
2.2.40	<p>Entrauchungsklappe EK-EU/DE/1100x500x600/A0/B230 Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern sowie um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystem zu steuern. Die EK-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet.</p> <p>Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuerwiderstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfachabschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen.</p> <p>BESONDERE MERKMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung - Klassifizierung nach EN 13501-4, EI 90 (vedw - hodw, i?o) S 1500 Cmod MA multi - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8 - Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C - Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel - Beliebige Luftrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2	Titel	Rauchabführungsanlagen	2.2	Untertitel Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter			
Übertrag:							
<ul style="list-style-type: none"> - Cmod Verwendung für Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen und Zwischenstellung für hydraulischen Abgleich mit TROXNETCOM realisierbar - Zulassung Z-56.4212-990 Brandverhalten der Entrauchungsklappe EK-EU 							
MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN							
<ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikat-Platten - Lager aus Messing - Achsen aus Edelstahl 							
VARIANTE:							
Revisionsöffnung : ohne							
Bestimmungsland : DE							
Breite : 1100							
Höhe : 500							
Länge : 600							
Zubehör 2 : Abschlussgitter auf der Bedienseite (A0)							
Anbauteil : BE230-12, 230 V AC (B230)							
PRODUKTDATEN:							
V [m³/h] : 10000							
?pt [Pa] : 7							
LWA [dB(A)] : 43							
Gewicht ca. [Kg] : 119,0							
Druckverlust und Schalleistungspegel der/des Abschlussgitter/s sind nicht berücksichtigt.							
liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen							
Fabrikat : TROX GmbH							
Serie : EK-EU/DE/1100x500x600/A0/B230							
oder gleichwertiger Art							
gew. Fabrikat :							
gew. Type :							
Vor der Bestellung ist die Einbausituation zu prüfen							
Übertrag:							

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>und ggfs. anzupassen. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Steuerung des Brandgasventilators. Auch hier ist eine Abstimmung mit dem Gewerk Elektrotechnik vor Bestellung erforderlich.</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
2.2.50	<p>Entrauchungsklappe EK-EU/DE/1500x800x800/F0/B230</p> <p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern sowie um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystem zu steuern. Die EK-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet.</p> <p>Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuerwiderstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfachabschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen.</p> <p>BESONDERE MERKMALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung - Klassifizierung nach EN 13501-4, EI 90 (vedw - hodw, i?o) S 1500 Cmod MA multi - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8 - Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C - Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel - Beliebige Luftrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Cmod Verwendung für Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen und Zwischenstellung für hydraulischen Abgleich mit TROXNETCOM realisierbar - Zulassung Z-56.4212-990 Brandverhalten der Entrauchungsklappe EK-EU 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikat-Platten - Lager aus Messing - Achsen aus Edelstahl <p>VARIANTE:</p> <p>Revisionsöffnung : ohne Bestimmungsland : DE Breite : 1500 Höhe : 800 Länge : 800 Zubehör 2 : Anschlussrahmen auf der Bedienseite (F0) Anbauteil : BE230-12, 230 V AC (B230)</p> <p>PRODUKTDATEN:</p> <p>V [m³/h] : 45000 ?pt [Pa] : 15 LWA [dB(A)] : 62 Gewicht ca. [Kg] : 218,0</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : TROX GmbH Serie : EK-EU/DE/1500x800x800/F0/B230</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Type :</p> <p>Vor der Bestellung ist die Einbausituation zu prüfen und ggfs. anzupassen. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Steuerung des Brandgasventilators. Auch hier ist eine Abstimmung mit dem Gewerk Elektrotechnik vor Bestellung erforderlich.</p>			
		1 St	EP.....	GP
2.2.60	<p>Entrauchungsklappe EK-EU/DE/1500x800x800/0F/B230</p> <p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2	Titel	Rauchabführungsanlagen	2.2	Untertitel Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter			
Übertrag:							
<p>freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern sowie um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystem zu steuern. Die EK-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet.</p>							
<p>Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuerwiderstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfachabschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen.</p>							
<p>BESONDERE MERKMALE</p>							
<ul style="list-style-type: none"> - Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung - Klassifizierung nach EN 13501-4, EI 90 (vedw - hodw, i?o) S 1500 Cmod MA multi - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8 - Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C - Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel - Beliebige Lüfrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Cmod Verwendung für Lüftungsfunktion in kombinierten Anlagen und Zwischenstellung für hydraulischen Abgleich mit TROXNETCOM realisierbar - Zulassung Z-56.4212-990 Brandverhalten der Entrauchungsklappe EK-EU 							
<p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p>							
<ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikat-Platten - Lager aus Messing - Achsen aus Edelstahl 							
<p>VARIANTE:</p>							
<p>Revisionsöffnung : ohne Bestimmungsland : DE Breite : 1500 Höhe : 800 Länge : 800 Zubehör 2 : Anschlussrahmen auf der Einbauseite (OF) Anbauteil : BE230-12, 230 V</p>							
- Fortsetzung auf nächster Seite -							
Übertrag:							

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2	Titel	Rauchabführungsanlagen			
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter			
Übertrag:					
AC (B230)					
PRODUKTDATEN:					
V [m³/h] : 45000					
?pt [Pa] : 15					
LWA [dB(A)] : 62					
Gewicht ca. [Kg] : 218,0					
liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen					
Fabrikat : TROX GmbH Serie : EK-EU/DE/1500x800x800/0F/B230					
oder gleichwertiger Art					
gew. Fabrikat :					
gew. Type :					
Vor der Bestellung ist die Einbausituation zu prüfen und ggfs. anzupassen. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Steuerung des Brandgasventilators. Auch hier ist eine Abstimmung mit dem Gewerk Elektrotechnik vor Bestellung erforderlich.					
1 St EP..... GP					
2.2.70	Entrauchungskanal aus Stahlblech				
Gerader - Entrauchungsrechteckkanal aus verzinktem Stahlblech 1,0 mm mit Versteifungsstützen.					
Für den Einsatz innerhalb des zu entrauchenden Bereiches bzw. Brandabschnittes, an den keine Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer gestellt werden.					
In der Normalausführung mit Spezialkanalanschlussprofil.					
Bei Anschluss an Kompensatoren wird statt dem Kanalanschlussprofil ein Winkeleisenanschluss 30/33/3 mm verwendet.					
Die Leitungen dürfen einen maximalen Querschnitt von 1.250 x 1000 mm (Breite x Höhe) besitzen und aus Kanalteilen mit einer Länge von 1.500 mm hergestellt werden.					
Temperaturbeanspruchung der Kategorie 1 und 2					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>nach DIN V 18232-6 (600 Grad bei 60 Minuten)</p> <p>Druckstufe 3 nach DIN V 18232-6 für Unterdruck</p> <p>Hersteller: GSP Lüftungstechnik GmbH</p> <p>Für die Montage ist zu beachten:</p> <p>Die waagerechten Leitungen sind mit Stahlkonstruktionen (Aufhängungen) abzuhängen. Hierzu sind die Kanäle auf Traversen aus L-Profilen 35/35/4 oder C-Profilen 30/20/1,75 aufzulagern.</p> <p>Die Abhängstangen bestehen einheitlich aus Stahlgewindestangen M8. Es müssen brandschutztechnisch geprüfte Dübel verwendet werden.</p> <p>Zwischen den Kanalanschlussprofilen sind Streifen aus Keramikpapier 30 x 3 mm als Temperaturdichtung anzuordnen.</p> <p>Die Verbindung der Blechkanäle und Blechkanalformstücke ist mit M8 Schrauben an den Eckwinkeln und zusätzlichen Verbindungsklemmen im Abstand von 200 mm vorzunehmen.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	309 m²	EP.....	GP
2.2.80	<p>Entrauchungskanalformstücke aus Stahlblech</p> <p>Entrauchungskanalformstücke aus verzinktem Stahlblech 1,0 mm mit Versteifungsstützen.</p> <p>Ausführung und Montage, wie vor beschrieben, jedoch als Formstück oder Endstück</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	12 m²	EP.....	GP
2.2.90	<p>Weichstoffkompensator 1250 x 1000</p> <p>Weichstoffkompensator Typ WSK 600 zum Einbau in geprüfte Entrauchungsleitungen aus Stahlblech mit allg. bauaufsichtlichem Prüfzeugnis.</p> <p>Materialaufbau des Kompensators aus Glasgewebe mit beidseitiger Spezialelastomerbeschichtung inkl. Stützring und Verstärkung im Flanschbereich.</p> <p align="center">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Flanschverstärker aus Stahl (30x6) und 4 Schraubenbolzen M8 Gesamtlänge ca. 150 mm flexibler Teil mindestens 100 mm</p> <p>Größe: 1250 x 1000 mm (Breite x Höhe)</p> <p>einschl. Anschlussprofil 30 x 30 x 3 für Kanalan-schluss</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : GSP Lüftungstechnik GmbH Typ : WSK 600</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Type :</p>	2 St	EP.....	GP
2.2.100	<p>Weichstoffkompensator 565 x 565</p> <p>Weichstoffkompensator Typ WSK 600 zum Einbau in geprüfte Entrauchungsleitungen aus Stahlblech mit allg. bauaufsichtlichem Prüfzeugnis.</p> <p>Materialaufbau des Kompensators aus Glasgewebe mit beidseitiger Spezialelastomerbeschichtung inkl. Stützring und Verstärkung im Flanschbereich. Flanschverstärker aus Stahl (30x6) und 4 Schraubenbolzen M8 Gesamtlänge ca. 150 mm flexibler Teil mindestens 100 mm</p> <p>Größe: 565 x 565 mm (Breite x Höhe)</p> <p>einschl. Anschlussprofil 30 x 30 x 3 für Kanalan-schluss</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : GSP Lüftungstechnik GmbH Typ : WSK 600</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Type :			
		3 St	EP.....	GP
2.2.110	Entrauchungsgitter 800 x 400 Entrauchungsgitter Typ G-601, aus Stahl verzinkt mit arretierten Lamellen für den Einbau in Stahlblech-Entrauchungsleitungen Größe: 800 x 400 mm (Breite x Höhe) einschl. Ausschnitt im Kanal und Schrauben zur Montage liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : GSP Lüftungstechnik GmbH Typ : G-601 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Type :			
		10 St	EP.....	GP
2.2.120	Entrauchungsgitter 1200 x 300 Entrauchungsgitter Typ G-601, aus Stahl verzinkt mit arretierten Lamellen für den Einbau in Stahlblech-Entrauchungsleitungen Größe: 1200 x 300 mm (Breite x Höhe) einschl. Ausschnitt im Kanal und Schrauben zur Montage liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : GSP Lüftungstechnik GmbH Typ : G-601 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Type :			
		2 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
2.2.130	<p>Entrauchungsgitter 1200 x 400 Entrauchungsgitter Typ G-601, aus Stahl verzinkt mit arretierten Lamellen für den Einbau in Stahlblech-Entrauchungsleitungen</p> <p>Größe: 1200 x 400 mm (Breite x Höhe)</p> <p>einschl. Ausschnitt im Kanal und Schrauben zur Montage</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : GSP Lüftungstechnik GmbH Typ : G-601</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Type :</p>	2 St	EP.....	GP
2.2.140	<p>Entrauchungsgitter 1000 x 500 Entrauchungsgitter Typ G-601 aus Stahl verzinkt mit arretierten Lamellen für den Einbau in Stahlblech-Entrauchungsleitungen</p> <p>Größe: 1000 x 500 mm (Breite x Höhe)</p> <p>einschl. Ausschnitt im Kanal und Schrauben zur Montage</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : GSP Lüftungstechnik GmbH Typ : G-601</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Type :</p>	6 St	EP.....	GP
Summe Untertitel 2. 2				
	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter, Netto:			.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

2.3

Sonstiges und Pauschalen

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.3	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die Kosten für die folgenden Leistungen und Die Kosten für die folgenden Leistungen und Nebenleistungen sind mit in die Einheitspreise einzurechnen. Hierfür erfolgt keine separate Vergütung!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baustelleneinrichtung komplett inkl. Reinigung der im Verlauf der Baustellenbearbeitung durch den AN genutzten Lagerflächen (besenrein). 2. Ausfertigung aller Anträge für die Versorger, aller Abnahmebescheinigungen und der Unternehmerbescheinigung sowie aller anderen Bescheinigungen für den Bauherrn und die Bauaufsichtsbehörden. 3. Inbetriebnahme der Lüftungsanlage mit Funktionsprüfung der eingebauten Lüftungsgeräte je Zuluft- und Abluftventil mit Protokoll der gemessenen Volumenströme. 4. Abnahme der Lüftungsanlage mit Prüfung aller Funktionen, Abnahme mit der Bauleitung, einem Bauherrenvertreter und gegebenenfalls weiteren Teilnehmern, z.B. von der Bauaufsicht etc. inkl. Stellung von Messgeräten und Personal für Prüfungen von Anlagenteilen, stichprobenartige Prüfungen von Rohrdurchführungen an Wänden und / oder Decken mit Brandschutzanforderungen inkl. Dokumentation der Abnahme und etwaiger festgestellter Mängel. 5. Einweisung des Betreiberpersonals in alle Funktionen der Anlage und Einweisung in die erforderlichen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten, soweit diese vom Betreiberpersonal selbst vorgenommen werden können, Übergabe der Anlage an den Bauherrn. 6. Ein Satz Revisionsunterlagen inkl. Zusammenstellung aller Betriebs- und Wartungsanleitungen, Zwei Satz anfertigen von Revisionszeichnungen, als Farbplotts oder Farbkopien, gefaltet, in Ordnern geheftet, DIN A4 (zweifach). Dem AN werden vom Planungsbüro Ausführungspläne als Originale oder auf Datenträger zur Verfügung gestellt. Die Revisionszeichnungen sind bereits vor der Abnahme zu übergeben und bis zu diesem Zeitpunkt zu korrigieren, soweit die Bauleitung nach stichprobenartiger Kontrolle Einwände dagegen erhebt. Die Festlegung von Art- und Umfang zur Prüfung der vorgelegten Revisionspläne und Unterlagen behält sich die Bauleitung vor. Die Bauleitung behält sich vor, der Schlussabnahme und der Zahlung der Schlussrechnung erst nach Vorliegen der Nachweise zu den v. g. Leistungen zuzustimmen. 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.3	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Die bloße Inbetriebnahme gilt nicht als vollständige Abnahme und Nachweis, dass die v. g. Forderungen erfüllt sind.</p>			
2.3.10	<p>Bezeichnungsschilder Bezeichnungsschilder aus mehrschichtigem Kunststoff, mit graviert Schrift, mehrzeilig inkl. Befestigungsmaterial für Wand- und Rohrmontage, inkl. Spannbänder, Schrauben, Dübel, Bohrungen, Abmessung 100 x 50 mm liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	24 St	EP.....	GP
2.3.20	<p>Bezeichnungsschild rund 40 mm Durchmesser Bezeichnungsschild rund 40 mm Durchmesser, aus Kunststoff. dreischichtig mit weißem Untergrund und Beschriftung dreireihig, zur Bezeichnung von Brandschutzklappen u.ä. einschl. Befestigungsmaterial. Die Schilder sind dauerhaft sicher anzubringen liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	24 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.	<p>2.3.30 Profilschienen und Zubehör Formstahl, ohne feste Formvorgabe des AG, für besondere Befestigungen, wie Rohrbrücken, Festpunkte etc., bestehend aus: Profilschienensysteme feuerverzinkt, Ausführung mittelschwer, verschiedene handelsübliche Profile, wie z.B. Sikkla, Müpro, Hilti, Wopf etc., als C-Profil-, Halfenschienen etc. inkl. Knotenblechen, Wandanschlussblechen etc. inkl. Hammerkopfschrauben, einklinkbare Gewindestifte für v.g. Schienen etc., inkl. Ablängen der einzelnen Strecken in Teillängen, bedarfsgerecht zugeschnitten, Verschrauben der Knotenbleche, Wandhalter und sonstiger Verbinder, inkl. Kaltverzinkung an Trenn- und Schweißstellen, inkl. Bohrungen, Schweiß- und / oder Schraubverbindungen mit Schrauben-, Muttern und U-Scheiben, jedoch ohne Rohrbefestigungen wie Schellen etc.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
2	Titel Rauchabführungsanlagen			
2.3	Untertitel Sonstiges und Pauschalen			
			Übertrag:	
	(in den Rohrpos. enthalten), Anfertigung nach örtlichem Aufmaß; inkl. anpassen auf der Baustelle, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	240 kg	EP.....	GP
2.3.40	Formstahl Formstahl, wie vor, jedoch aus handelsüblichen verzinkten Standard-Baustahlprofilen, wie Winkel, T-Profile, Doppel-T-Profile etc., inkl. Zubehör und Nachbehandlung an Schnitt- und Schweißstellen wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	240 kg	EP.....	GP
2.3.50	Erdung der gesamten Lüftungstechnischen Anlagen Erdung der gesamten Lüftungstechnischen Anlagen, einschließlich überbrücken von Lüftungsleitungen mit nicht leitenden Einbauteilen, wie flex. Stützen, inkl. Abstimmung zur Auflegung auf das System der Elektrotechnik liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 psch		GP
2.3.60	Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüste Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und Arbeitsbühnen bis 5,0 m Montagehöhe für die Dauer der Ausführung vorgehen. Leistungen, einschließlich mehrmaliges auf- und abbauen sowie umsetzen und transportieren innerhalb der Baustelle.	1 psch		GP
2.3.70	Bohrungen bis Ø = 20 mm, durch Wände aus Vollziegel Bohrungen bis Ø = 20 mm, durch Wände und / oder Decken aus Beton. Stärke bis 24 cm, oder durch Wände aus Vollziegel, (Nenn-) Wandstärke bis 24 cm.	5 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung und Rauchgasabführung			
2	Titel Rauchabführungsanlagen			
2.3	Untertitel Sonstiges und Pauschalen			
				Übertrag:
2.3.80	Zulage für größere Wandstärke Zulage für größere Wandstärke, z.B. je Bohrung für eine Mehrstärke von min. 5 cm (Mehrstärken unter 5 cm werden nicht separat vergütet).	5 St	EP.....	GP
2.3.90	Monteurstunde Monteurstunde für selbstständige Monteure, für nicht vorherzusehende Arbeiten; für selbstständige Monteure, Regeltechniker, Obermonteure, Kundendiensttechniker, inkl. aller Lohn- und Nebenkosten, nur nach vorheriger Genehmigung durch die Bauleitung!	12 St	EP.....	GP
2.3.100	Helferstunde Helferstunde für Montagehelfer oder Auszubildenden für nicht vorherzusehende Arbeiten inkl. aller Lohn- und Nebenkosten, nur nach vorheriger Genehmigung durch die Bauleitung!	12 St	EP.....	GP
2.3.110	Zulage zu v.g. Stundensätzen für Stemmarbeiten Zulage zu v.g. Stundensätzen für Stemmarbeiten inkl. Gestellung von Stemmwerkzeugen und Schuttbeseitigung.	12 St	EP.....	GP
2.3.120	TÜV Abnahme Sachverständigen-Abnahme der fertigen Brandgas-Anlage,inkl. Gestellung von Hilfspersonal zur Durchführung der Abnahme, inkl. Probetrieb der Anlage nach den Anweisungen des Sachverständigen. Die Gebühren der SV Abnahme sind nicht Gegenstand dieser Position. Diese sind dem Bauherrn separat vom beauftragten Prüfinstitut, z.B. TÜV / Dekra, freier Sachverständiger (mit entsprechender Zulassung) in Rechnung zu stellen.	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau AUDI Zentrum Koblenz (15903-AK)

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
2	Titel	Rauchabführungsanlagen		
2.3	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.3.130	<p>Erstellung von Revisionsunterlagen</p> <p>Kosten für die Erstellung von Revisionszeichnungen und Unterlagen einschl. Beschreibung der Lüftungsanlagen, Gerätezeichnungen und Gerätekarten etc. in einem geschlossenen DIN A4 Ordner (beschriftet), in 3-facher Ausfertigung sowie Regelschemata bunt geplottet, laminiert hinter Glas in der Zentrale aufhängen, Zeichnungen auf CAD anfertigen und einen Datenträger mit DWG, DXF, PLT-Dateien übergeben.</p> <p>pauschal</p>	1 psch		GP
Summe Untertitel 2.3		Sonstiges und Pauschalen, Netto:		
Summe Titel 2		Rauchabführungsanlagen, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

LV-Zusammenfassung

700	LV	Lüftung und Rauchgasabführung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
1	Titel	Lüftungsanlagen	12	.....
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör	13	.....
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten	93	.....
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör	118	.....
1.4	Untertitel	Wärmedämmung	145	.....
1.5	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen	148	.....
2	Titel	Rauchabführungsanlagen	155	.....
2.1	Untertitel	Brandgasventilatoren und Zubehör	156	.....
2.2	Untertitel	Entrauchungskanäle, -klappen und -gitter	179	.....
2.3	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen	195	.....
Summe LV 700 Lüftung und Rauchgasabführung				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				