



Planverfasser ...
Habau GmbH
Gewerbepark Brand 51

52078 Aachen
Tel.: 0241/557019-0

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

15897-AH
Neubau Porsche Alster Gate Hamburg

Bauvorhaben

Neubau Porsche Zentrum Hamburg Alster G...
Lübecker Strasse 2
-
22087 Hamburg

Leistung (LV)

700
Lüftung

Ausführungsbeginn

ca.42/43.KW.2017

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

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

Abgabetermin

30.08.2017

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Fa. Habau GmbH
Gewerbepark Brand 51
52078 Aachen

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten o. Anlage(n)

Seiten: 212

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

Projekt (15897-AH)
Neubau Porsche Alster Gate Hamburg
Leistung (LV)
700 Lüftung

Bauvorhaben
Neubau Porsche Zentrum Hamburg Alster Gate Lübecker Strasse 2
22087 Hamburg

Bauherr
Gerhard von Raffay / Hans-Werner Maas Telefon
Immobilien - Entwicklungsgesellschaft mbH Fax
Alsterufer 34
20354 Hamburg

Planverfasser / Ausschreibung
Habau GmbH Telefon 0241/557019-0
Gewerbepark Brand 51 Fax
52078 Aachen

Bauleitung
Habau GmbH Telefon 0241/557019-0
Gewerbepark Brand 51 Fax 0241/557019-55
52078 Aachen

Ansprechpartner / Bemerkung
Uwe Wicking , Dipl.Ing.Architekt
wicking@habau.de
0241 557019 - 31

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>	<u>.....</u>
	Angebotsabgabe	Geprüft
.....
Anbieter - Datum, Ort	Ausschreibender - Ort, Datum	
Stempel	Stempel	
.....
Anbieter - Unterschrift	Angebotssumme nachgeprüft	

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

700	LV	Lüftung	
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Technische Vertragsbedingungen	14
1	Titel	Lüftungsanlagen	16
1. 1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör	17
1. 2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten	128
1. 3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör	168
1. 4	Untertitel	Wärmedämmung	201
1. 5	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen	205
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	212

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung
Allgemeine Baubeschreibung		
<p>Allgemeine Baubeschreibung</p> <p>Die Baumassnahme umfasst den Neubau des Porsche Zentrums Hamburg Alster Gate Lübecker Straße 2 in 22087 Hamburg</p> <p>Die vorstehende Baumaßnahme ist voll unterkellert.</p> <p>Länge / Breite : ca. 80,00 m x ca 90,00 m Höhe Gebäudeattika : ca. 7,30 m / Ausstellung , Teilelager etc.</p> <p>Tiefgarage: OK. FFB = -3,50m / = +10,50m ü. NN Erdgeschoss : OK. FFB. = + 0,00 m / = + 14,00m ü. NN Obergeschoss: OK. FFB. = + 3,25 m / = + 17,25m ü. NN</p> <p>In der Tiefgarage befinden sich neben den Stellplätzen auch diverse Nebenräume für Heizung, Elektro und Fernwärme, Arbeitsplätze für die Aufbereitung, sowie Personalräume.</p> <p>Im Erdgeschoss befinden sich die Ausstellungsbereiche, Büroeinheiten, Lagerflächen, WC / San - Bereiche sowie weitere Nebenräume, weiterhin die Werkstattbereiche und Technikbereiche.</p> <p>Im 1. Obergeschoss sind weitere Büroflächen, sowie Sozialbereiche und weitere Nebenräume.</p> <p>Die Zugänglichkeit von der Tiefgarage ins Erdgeschoss erfolgt über zwei innenliegende Treppenhäuser.</p> <p>Das 1.Obergeschoss wird über eine innenliegende Stahltreppe von der Ausstellung / EG. Bereich, bzw. über zwei weitere innenliegende Treppenhäuser erschlossen.</p> <p>Gebäudetragkonstruktion in Stahlbetonbau und Stahlskelettbauweise. Massivwandscheiben in Mauerwerk oder Stahlbeton. Nichttragende Innenwände in Mauerwerk oder Trockenbauweise. Fassade mit Metall- und Glaselementen ISO - Wänden etc.</p> <p>Flachdach aus Dachtrapezblechen als Warmdach mit Dachbegrünung</p> <p>Das Planum der Baugrube liegt zwischen 9,51m bzw. 9,75m ü. NN. Auf das Planum der Baugrube wird ein Sohlfächenfilter mit einer Stärke von 40cm aufgebracht mit Drainagerohren</p>		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
<p>Allgemeine Baubeschreibung</p> <p>Vorgesehen ist eine Bauwerksgründung als Flachgründung</p> <p>Die befestigten Oberflächender Aussenanlagen (Fahrbahnen, PKW - Parkflächen, Gehwege etc.) werden in Betonpflaster und Bituflächen (nach Planung) hergestellt.</p> <p>Die Gebäude / Dach und Aussenanlagenentwässerung erfolgt im Trennsystem mit Anschluss an den öffentlichen Kanal.</p> <p>Die Abwässer der Aufbereitung und Unfallstellplätze werden über Abscheidersysteme abgeführt.</p> <p>Zur Kenntnis genommen:</p> <p>..... (Ort,Datum)</p> <p>..... (Stempel und Unterschrift des Bieters)</p>		
<p>Allgemeine Vorbemerkungen</p> <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 Leistungsverzeichnissen 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</p>		

Leistungsverzeichnis

700 LV Lüftung

Allgemeine Vorbemerkungen

örtliche Verhältnisse und die ausgeschriebenen Arbeiten eigenverantwortlich zu informieren hat. Spätere Ansprüche, die aus Unkenntnis resultieren, werden nicht anerkannt.

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.

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.

Die Preise beinhalten auch die Vermessungsleistungen, soweit sie der AN zur Durchführung seiner Leistungen zu erbringen hat.

Leistungen, die nicht im Auftrag erhalten sind, können erst nach einer schriftlichen Anordnung durch den Auftragsgeber (AG) ausgeführt werden.

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.

Konstruktions- bzw. Massenänderungen sind vom AN beim AG schriftlich anzuzeigen.

Vor Ausführungsbeginn hat der AN alle Ausführungsbedenken dem AG schriftlich anzuzeigen (z.B. mangelnde Fremdleistungen etc.)

Der Bieter hat Ausführungsbedenken die er im Rahmen der Angebotserstellung erkennt mit Abgabe seines Angebotes anzuzeigen.

Baustellenbedingte Arbeitsunterbrechungen, ein mehrmaliges Anrücken zur Baustelle, Veränderungen der vorgesehenen Arbeitsabschnitte oder Arbeitsbeschränkungen sind im Rahmen der Ausführung zu berücksichtigen. Witterungsbedingte Arbeitsunterbrechungen berechtigen nicht zu Mehrforderungen.

Die Grundlage für die Abrechnung der erbrachten Leistungen sind die beiliegenden AG - Pläne erstellt vom Büro IFG / Dohmen.

Alle erforderlichen Gerüste, auch über 2,0 m Höhe, sind

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Alle Schutzmaßnahmen sind bis zur Abnahme zu unterhalten und kurz vor der Abnahme bzw. nach Aufforderung durch die Bauleitung zu entfernen.</p> <p>Beschädigungen am Bestand und an Fremdgewerken, die durch den AN verursacht werden sind durch das gewähreleistungstragende 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.</p> <p>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.</p>		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>Der AN Rohbauer ist verantwortlich für die Maßhaltigkeit der Meterrisse bis zur Übergabe.</p> <p>Stundenlohnarbeiten bedürfen in jedem Fall der Genehmigung durch die 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 Auftragsnehmer.</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>Auf Basis der beiliegenden Planung vom Büro IFG / Dohmen (s Anlagen zur Angebotsabfrage) sind vom AN die weiterführenden Ausführungs / 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>		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
Allgemeine Vorbemerkungen		
<p>..... (Stempel und Unterschrift des Bieters)</p>		
Technische Vorbemerkungen		
<p>Technische Vorbemerkungen</p> <p>Es wird besonders darauf hingewiesen, dass Änderungen der vorgesehenen Fabrikate und Typen im Leistungsverzeichnis nicht zulässig sind, sofern die betreffenden Positionen keine Eintragungsmöglichkeiten für Alternativfabrikate enthalten. Eintragungen im Leistungsverzeichnis sind nur an den hierfür gekennzeichneten Stellen zulässig. Den festen Fabrikatsvorgaben sind teilweise Alternativpositionen zugeordnet.</p> <p>Artikel-, Modell- und Bestellnummern etc. gelten lediglich als Hinweise. Es gilt grundsätzlich der Text der jeweiligen LV-Position. Ergeben sich hieraus unschlüssige Definitionen oder widersprüchliche Angaben, beispielsweise durch Änderungen der Hersteller in der Serienfertigung, so hat der AN hierauf hinzuweisen.</p> <p>Bei Ausführungspositionen mit dem Zusatz "Ausführung wie", mit einer folgenden Hersteller / Typenangabe gilt diese Benennung lediglich als Hinweis, nicht als feste Fabrikatsvorgabe!</p> <p>Der hiermit vorgegebene Qualitätsstandard ist jedoch verbindlich, d.h. es darf nur eine nachgewiesene gleichwertige Qualität verwendet werden, auch wenn in den einzelnen Positionen auf den Zusatz "oder gleichwertig" verzichtet wurde! Der Zusatz wurde nur zur Vereinfachung nicht immer wieder in den Positionen wiederholt.</p> <p>Es steht dem Bieter frei, zusätzliche Nebenangebote als Anlage beizufügen. Nebenangebote und Alternativen sind jedoch bereits bei der Angebotsabgabe mit allen erforderlichen technischen Daten, Leistungsangaben (Fabrikat / Typ / Modell / Größe / Nennleistung etc.) detailliert zu beschreiben. Der AN hat bei grundsätzlich allen alternativ angebotenen Positionen und Nebenangeboten die Gleichwertigkeit bereits bei der Angebotsabgabe nachzuweisen. Sofern Nebenangebote und / oder Alternativen zur Ausführung gelangen sollen, ist vor einer Disposition die Zustimmung des Auftraggebers einzuholen.</p>		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
Technische Vorbemerkungen		
<p>Etwaige Folgekosten, die sich aus einer Änderung gegenüber der vorgesehenen Ausführung infolge von Nebenangeboten und / oder Alternativen ergeben, sind zu benennen und soweit sie das mit diesem LV ausgeschriebene Gewerk betreffen mit einzukalkulieren (z.B. Mehraufwand durch andere Leistungsdaten, Maß- oder Gewichtsänderungen, Einbau zusätzlicher Komponenten aufgrund einer abweichenden Ausführung etc.). Insbesondere sind Hinweise darauf abzugeben, wenn die Nebenangebote und / oder Alternativen zu Veränderungen in anderen Gewerken führen (z.B. durch Leistungsdaten, Maß- und / oder Gewichtsänderungen, etc.).</p> <p>Die beiliegenden AG - Planunterlagen aufgestellt vom Büro IFG / Dohmen sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu prüfen. Auf eventuelle Unstimmigkeiten ist der AG. rechtzeitig hinzuweisen. Sämtliche Angaben sind vor verbindlichen Dispositionen zu prüfen. Die Werkstatt- und Detailabstimmung inkl. Koordination mit allen beteiligten Gewerken gehört zum Leistungsumfang des Auftragnehmers.</p> <p>Verschnitt, technische Gase, sowie Schweiß-, Löt-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial, bohren von Befestigungen mit den entsprechenden Verankerungen (zugelassene Dübel), Decken- und Wandhülsen sind auch ohne ausdrückliche Benennung in den entsprechenden Texten der Leistungspositionen mit in die Einheitspreise einzukalkulieren. Lieferung und Einbau von besonderen Befestigungskonstruktionen, z.B. Festpunkte, Gleitschienen- / Lagersätze, schwere Stütz- / Tragkonsolen etc. werden nach separaten Positionen abgerechnet. Rohrleitungen sind so zu verlegen, dass ein ausreichender Abstand für erforderliche Isolierungen eingehalten wird.</p> <p>Die entsprechenden Bestimmungen zu Brandschutz, Schallschutz, VDE, UVV sind zu beachten. Die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik ist ebenfalls verbindlich.</p> <p>Bei der Kalkulation ist weiterhin zu berücksichtigen, dass sich der Bauherr vorbehält, die Lieferung und-/ oder Montage aller mit "Bedarf -bzw. Eventual" bezeichneten Positionen aus dem Leistungsumfang entfallen zu lassen. Forderungen des AN aufgrund von entgangenem Gewinn sowie allen anderen kalkulatorischen Kosten sind aufgrund dieses Hinweises für die entsprechend gekennzeichneten Positionen ausgeschlossen!</p> <p>Für alle Alternativ- und Eventualpositionen gilt, dass</p>		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
Technische Vorbemerkungen		
<p>diese in der Wertung mit berücksichtigt werden. Ohne Massenansatz gilt nur der Einheitspreis.</p> <p>Bei Alternativen behält sich der Auftraggeber vor, diese mit den angegebenen Massen so zu werten, dass hierfür Gesamtpreise ermittelt werden und diese für einen Vergleich genutzt werden.</p> <p>Die Gesamtpreise der Bedarfspositionen sind jeweils einzutragen und werden mit addiert. Weder aus der Wertung der Alternativen, noch aus der der Bedarfspositionen kann aber der Bieter ein Recht auf Beauftragung und Ausführung dieser Leistungen ableiten, s. v. g. Hinweis.</p> <p>Zur technischen Abwicklung der beauftragten Leistungen, wie Erstellung von Montage-, Werkstatt-, Detail-, Aufmaß-, Abrechnungs- und Bestandszeichnungen sowie zur Koordinierung mit den übrigen am Bau beteiligten Firmen, Architekten und Fachingenieuren hat der Auftragnehmer bis zur mängelfreien Abnahme einen verantwortlichen Obermonteur bzw. Bauleiter / Montagemeister / Ingenieur und die für eine fachgerechte Abwicklung erforderlichen Fachkräfte abzustellen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat Berechnungen und Zeichnungsunterlagen als geeignete Werkpläne / Montagepläne vorzulegen und in Besprechungen gegebenenfalls zu erläutern. Korrekturvermerke der Prüfer sind in Werk- und Bestandspläne zu übernehmen. Bei der Ausführung der Anlagen sind alle Vorkehrungen zu treffen, die spätere Leistungsmessungen gestatten. Verhandlungen mit Behörden, Anmeldungen von Anlagen, Erstellung der Antragsunterlagen etc. gehören mit zum Leistungsumfang des Auftragnehmers.</p> <p>Die Kosten hierfür sind mit in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>gelesen und anerkannt :</p> <hr/> <p>Datum, Unterschrift/Stempel Bieter</p>		

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung
Technische Vorbemerkungen		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
Technische Vertragsbedingungen		
<p>Technische Vertragsbedingungen</p> <p>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.</p> <p>im weiteren gelten :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unfallverhütungsvorschriften - Auflagen der Gewerbeaufsicht - Arbeitsschutzgesetz - Arbeitsstättenverordnung - Arbeitsstättenrichtlinien - Vorschriften der Hamburgischen Bauordnung HBauO <p>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.</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 " 		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
Technische Vertragsbedingungen		
<p>Hinweis : Es ist beabsichtigt, die hier ausgeschrieben Leistungen als Pauschale zu beauftragen. Der AN hat eigenverantwortlich die Massen / Mengenprüfung vorzunehmen.</p>		
<p>gelesen und anerkannt :</p>		
<p>Ort /Datum</p>		
<p>.....</p>		
<p>Stempel / Unterschrift d. Bieters</p>		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

1

Lüftungsanlagen

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

1. 1

Lüftungsgeräte und Zubehör

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Zentralgerät 1 TR Aufbereitung, Standort KG Zentralgerät 1 TR Aufbereitung, Standort KG</p>			
1.1.10	<p>Lüftungsgerät COM4top CQ50IVBV TR Aufbereitung</p>			
	<p>Gerätedaten 1</p>			
	Funktion	Zuluft		
	Volumenstrom		4400 m³/h	
	Druck extern		400 Pa	
	Geschwindigkeitsklasse	V3		
	(DIN/EN13053/A1-2012-02)			
	Elektr. Leistungsaufnahme-		P1	
	klasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)			
	Gerätedaten 2			
	Funktion	Abluft		
	Volumenstrom		4400 m³/h	
	Druck extern (Abluft)	400 Pa		
	Geschwindigkeitsklasse	V3		
	(DIN/EN13053/A1-2012-02)			
	Elektr. Leistungsaufnahme-		P1	
	klasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)			
	Druck extern		400 Pa	
	Eurovent-AHU Energy			
	Efficiency Class			
	Auslegungstemperatur			
	Eurovent	-12.0 °C		
	Wärmerückgewinnungs-		H1	
	klasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)			
	SFPv (gew. Mittelwert)	1.39 KW/(m³/s)		
	SFPv Klasse (gew. MW) SFP 3			
	(ohne externe Zuschläge)			
	ErP-Verordnung Nr.:1253/2014(Lüftungsgeräte)			
			2016 erfüllt!	
	Gerätetyp	ZLA kombinier-		
			tes	
	Zu-/Abluft-		gerät	
	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		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Wirkungsgrad WRG eta/eta			
	Limit		74/67 %	
	Spez. Ventilatorleistung			
	Lüftung:	SVLint/SVLint	limit	
			1132/1227	
	W/		(m³/s)	
	Druckverlust Lüftungsbauteile			
	Delps,int	626 Pa		
	Externe Leckage	0.76 %		
	Maximale interne Leckage	0.5 %		
	<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-Paneel-aufbaus 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 Kantenverfälschung - 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, 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
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>Sanftanlauf, erfüllt alle EMV-Richtlinien, stufenlos regelbar</p> <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 <p>Zellenfilter</p> <ul style="list-style-type: none"> -druckverlustoptimierte Filtereinheit -Filterelemente MULTIPLAN II -Filtermedium : Mikroglassfaser - Vlies -Rahmen : Kunststoff <p>- 1 Stck</p> <p>Schaltschrank DencoHappel® Steuerung COM4top</p> <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 <p>Typ</p> <p>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.</p> <p>Grafisches HMI (Human Maschine Interface) Touchpanel</p> <p>zur ergonomischen und nutzerfreundlichen Handhabung mittels Piktogramm-Darstellung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display Größe 7,0" LCD TFT - Auflösung WVGA 800x480 - Resistiver Touch-Screen - 64 K Farben - 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</p> <p>Einsetzbar für Umluft-, Frischluft- und Mischluftgeräte zum Heizen und Kühlen inkl. Energierück-</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen	1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
Übertrag:							
<p>gewinnung</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 <p>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> <p>Die wichtigsten Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 32 MB RAM; - 128 MB Onboard-Flash mit 90 MB verfügbar für FileSpeicher - 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 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 <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>							

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Ein- Ausgänge / Schnittstellen / Funktionalität:</p> <p>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) <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
1	Titel	Lüftungsanlagen
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
		Übertrag:
	(Satz 4Stk.) Zum Heben über Dach, zur einmaligen Verwendung	
	- 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	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Ausführung verzinkt			
	- Filteraufnahmerahmen 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		
	94			
	Ende Empfehlung	Pa	200	
	Ende Maximum	Pa		
	450			
	Dimensionierung	Pa	147	
	Energieeffizienz Klassifikation	kWh		
	1306			
	- 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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 eingescho- bener Kondensatwanne - Kondensatablaufstutzen - Umluftklappe ALU, integriert, gegenläufig Energierückgewinnung Typ APTCQ50XDHVN045 Berechnung für: Sommer Winter Rückwärmezahl 0.75 Rueckwaermezahl nach EN13053/2012 0.74 Wirkungsgrad % 75 75 Leistung Gesamt kW 6.6 37.4 Wärmetauscher Platten Ausführung High Performance Lamellenab- stand mm 4.50 Berechnung Winter Luft Zuluft Abluft Volumenstrom m³/h 4400 4400 Druckverlust Pa 215 228 Einbaudruck- verlust Pa 58 Eintritt Temperatur / Feuchte rel. °C/% -12.0/90 22.0/25 Feuchte absolut g/kg 1.2 4.1			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung				
1	Titel	Lüftungsanlagen				
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör				
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/	Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:	
		Austritt				
		Temperatur /				
		Feuchte rel. °C/%	13.6/13		-2.4/99	
		Feuchte				
		absolut	g/kg	1.2		
		3.2				
		Kondensat-				
		menge	kg/h	0.0		
		5.2				
		Berechnung Sommer				
		Eintritt				
		Temperatur /				
		Feuchte rel. °C/%	32.0/50		26.0/60	
		Feuchte				
		absolut	g/kg	14.9		
		12.6				
		Austritt				
		Temperatur /				
		Feuchte rel. °C/%	27.5/65		30.5/46	
		Feuchte				
		absolut	g/kg	14.9		
		12.6				
		- 1 Stck				
		Vereisungsfühler DV/DencoHappel® ECOPLAT				
		DencoHappel®MATRIX				
		- montiert				
		Typ 903494E7				
		Thermistorfühler NTC				
		Fühlerhülse aus Aluminium				
		mit 2,5 m Anschlusskabel				
		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.,				
		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.,				
		- Fortsetzung auf nächster Seite -				
					Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
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 Ventilator - Einheit Hochleistungs-Radiallaufrad 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 4400 Druck Bezug bar 1.013 Temperatur Bezug °C 20 Ventilator Typ K3G400AQ2301-DDA Druckverluste Extern Pa 400 Gerät Pa 475 System Pa 875 Kammer Pa 36 Dynamisch Pa 36 Statisch Pa 911 Gesamt Pa 947 Wirkdruck an der Düse Pa 547 k-Faktor Düsendruck - 188 Leistungsaufnahme Betriebspunkt P_ elektrisch kW 1.93 Pref. nach EN13053 kW 2.38			
			Übertrag:	
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/	Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
	SFPv	kW/(m³/s)	1.48		
	SFPv Klasse				
	SFP 4				
	Wirkungsgrad				
	Systemwirk. stat/tot	%		55.4/57.7	
	EU Verordnung				
	Nr. 327/2011	%			
	62.8				
	Drehzahl				
	Ist		1/min		
	2186				
	Max		1/min		
	2550				
	Schalleistung - unbewertet	dB		92	
	Schalleistung - A-bew.	dB(A)		90	
	Schalleistung Ventilator				
	Druck-				
	Seite				
	63 Hz dB/dB(A)	72/ 46		75/ 48	
	125 Hz dB/dB(A)	72/ 56		75/ 59	
	250 Hz dB/dB(A)	78/ 69		84/ 75	
	500 Hz dB/dB(A)	78/ 74		83/ 80	
	1000 Hz dB/dB(A)	75/ 75		85/ 85	
	2000 Hz dB/dB(A)	76/ 77		84/ 85	
	4000 Hz dB/dB(A)	72/ 73		79/ 80	
	8000 Hz dB/dB(A)	69/ 68		74/ 72	
	Summe dB/dB(A)	84/ 82		91/ 90	
	Motor				
	Nennleistung		kW		
	3.00				
	Spannung/Frequenz	V/Hz		3x400/50	
	Nennstrom	A		4.60	
	Schutzart			IP55	
	Iso-Klasse			F	
	Wicklungsschutz			aktives	
	Tempera-				
	turmana-				
	gement				
	Schalleistung Gerät				
		Saug-	Druck-	Aussen am	
		Seite	Seite	Gerät	
	63 Hz dB/dB(A)	72/ 46	74/ 48	61/ 35	
	125 Hz dB/dB(A)	72/ 56	74/ 57	61/ 44	
	250 Hz dB/dB(A)	78/ 69	83/ 74	61/ 52	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
		500 Hz dB/dB(A) 78/ 74 82/ 79	53/ 50		
		1000 Hz dB/dB(A) 75/ 75 84/ 84	54/ 54		
		2000 Hz dB/dB(A) 76/ 77 82/ 83	55/ 56		
		4000 Hz dB/dB(A) 72/ 73 76/ 77	50/ 51		
		8000 Hz dB/dB(A) 69/ 68 71/ 69	43/ 42		
		Summe dB/dB(A) 84/ 82 90/ 88 66/ 61			
		- 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 C4XRXXVOL			
		- 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:			
		- Stahlstützen mit Außengewinde bis			
		NW 100			
		- Stahlstützen 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	SD211/195		
		Rohrreihen /			
		Wasserwege	RR/WW	2/6	
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
		Lamellenabstand	mm	2.10	
		Anschlüsse innen / aussen		innen	
		Anzahl Anschlüsse Vorlauf	DN	1 x 20	
		Anzahl Anschlüsse Rücklauf DN		1 x 20	
		Inhalt Luft	l	3	
		Volumenstrom	m³/h	4400	
		Druckverlust Pa		55	
		Anströmgeschwindigkeit Eintritt	m/s	3.20	
		Temperatur / Feuchte rel. °C/%		12.0/90.0	
		Feuchte absolut Austritt	g/kg	7.8	
		Temperatur / Feuchte rel. °C/%		22.0/47.7	
		Feuchte absolut Leistung	g/kg	7.8	
		Gesamt kW		14.8	
		Medium		Wasser	
		Wasser/Glykol Anteil Glykol %		0	
		Massenstrom	kg/h	847.2	
		Volumenstrom	m³/h	0.9	
		Eintritt / Austritt	°C/°C	55.0/ 40.0	
		Strömungsgeschwindigkeit	m/s	0.440	
		Druckverlust kPa		2.5	
		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 Rohreinbau. Gehäuse aus Grauguß, Laufrad aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Chrom-			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
		stahl-Welle mit Kohle Gleitlagern.			
		Pumpe			
		Fördermedium		Wasser	
		Fördermenge	m³/h	0.8	
		Förderhöhe	m	2.63	
		ext. Druckerhöhung, max.	bar	0.14	
		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			
		- Anschlusssteile 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			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	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		
	1284			
	- 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-Radiallaufrad 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
			Übertrag:	
	- 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		
	4400			
	Druck Bezug	bar		
	1.013			
	Temperatur Bezug °C	^	20	
	Ventilator			
	Typ K3G400AQ2301-DDA			
	Druckverluste			
	Extern	Pa		
	400			
	Gerät	Pa		
	373			
	System	Pa		
	773			
	Kammer	Pa	36	
	Dynamisch	Pa	36	
	Statisch	Pa	809	
	Gesamt	Pa	845	
	Wirkdruck an der Düse	Pa	547	
	k-Faktor Düsendruck	-	188	
	Leistungsaufnahme			
	Betriebspunkt P_			
	elektrisch	kW	1.71	
	Pref. nach EN13053	kW	2.12	
	SFPv	kW/(m³/s)	1.30	
	SFPv Klasse			
	SFP 4			
	Wirkungsgrad			
	Systemwirk. stat/tot	%	55.4/58	
	EU Verordnung Nr.			
	327/2011	%	62.8	
	Drehzahl			
	Ist	1/min		
	2086			
	Max	1/min		
	2550			
	Schalleistung -			
	unbewertet	dB	90	
	Schalleistung - A-bew.	dB(A)	89	
	Schalleistung Ventilator			
	Druck-	Saug-		
	Seite	Seite		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
	63	Hz dB/dB(A)	70/ 44	73/ 47	
	125	Hz dB/dB(A)	71/ 54	73/ 57	
	250	Hz dB/dB(A)	76/ 68	82/ 73	
	500	Hz dB/dB(A)	76/ 73	82/ 79	
	1000	Hz dB/dB(A)	74/ 74	84/ 84	
	2000	Hz dB/dB(A)	75/ 76	83/ 84	
	4000	Hz dB/dB(A)	71/ 72	78/ 79	
	8000	Hz dB/dB(A)	68/ 67	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	
	Tempera-				
	turmana-				
	gement				
	Schalleistung Gerät				
			Saug-	Druck-	
	Aussen am		Seite	Seite	
	Gerät				
	63	Hz dB/dB(A)	70/ 44	73/ 47	59/ 33
	125	Hz dB/dB(A)	71/ 54	73/ 57	59/ 43
	250	Hz dB/dB(A)	76/ 68	82/ 73	59/ 50
	500	Hz dB/dB(A)	76/ 73	82/ 79	52/ 49
	1000	Hz dB/dB(A)	74/ 74	84/ 84	53/ 53
	2000	Hz dB/dB(A)	75/ 76	83/ 84	54/ 55
	4000	Hz dB/dB(A)	71/ 72	78/ 79	49/ 50
	8000	Hz dB/dB(A)	68/ 67	72/ 71	42/ 41
	Summe	dB/dB(A)	83/ 80	89/ 88	65/ 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				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
1	Titel	Lüftungsanlagen
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
		Übertrag:
	<p>Typ C4XR XVOL</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 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 	
	<p>Länge/Breite/Höhe mm 2760/1080/2199 Gewicht kg 909 Anzahl Liefereinheiten - 2</p>	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung			
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 :DencoHappel Typ :Q1K#IHUKZ096064VBVA oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
			1 Stck	EP.....	GP
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>			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung
1	Titel	Lüftungsanlagen
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
		Übertrag:
	<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 - Es gelten die LRS Garantiebedingungen (www.hekatron.de) <p>Nenndaten Gehäuse:</p> <p>Schutzart auf Kanal : IP 54</p> <p>Kabeleinführung : 4 x Ø 6-10 mm</p> <p>Kanaleinbautiefe : 140 bis 345 mm</p> <p>Luftströmung : 1 bis 20 m/Sekunde</p> <p>Abmessung H x B x T ohne Ein- und Aus- lassrohr : 100 x 135 x 247 mm</p> <p>Gewicht max. : 460 g</p> <p>Material PC / eloxiertes Alurohr</p> <p>Farbe Blau, Deckel transparent</p> <p>Nenndaten Rauchschalter / Gleichrichter:</p> <p>Betriebsspannung : 24 V AC/DC</p> <p>Stromaufnahme max. : 22 mA</p> <p>Schaltleistung Relais : 30 V DC / 1 A</p>	
		Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>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
	<p>Übertrag:</p>			
1.1.30	<p>Verkabelung Lüftungsgerät</p> <p>Verlegen der notwendigen Elektroleitungen vom Schaltschrank des Gerätes zu den Feldgeräten, wie Fühler, Ventile, Pumpen, Geräte- rauchmelder.</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>Funktionsprüfung FT_COM4_1-2</p> <p>Funktionsprüfung COM4 Der Leistungsumfang richtet sich nach dem Ausrüstungsgrad des Lieferumfangs</p> <ul style="list-style-type: none"> - einmalige An- und Abfahrt innerhalb Deutschlands, ausgenommen Inseln - Sichtkontrolle der luft- u. wasserseitigen Geräteanschlüsse, ggf. des Energierückgewinnungssystems, sowie der Gerätemontage gemäß Betriebsanleitung - Entfernen von Transportsicherungen und/ oder Verschmutzungsschutz <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	<p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung aller Klemmen und Verschraubungen - Überprüfung der Kondensatabläufe - alle Überprüfungen bzw. Messungen die zur Erstellung des Funktionsprüfungsprotokolls notwendig sind - Einstellung der Regelungsparameter nach schriftlicher oder mit Unterschrift bestätigter Vorgabe durch den Auftraggeber - einmalige Einweisung des Bedienpersonals direkt im Anschluss an die Funktionsprüfung ohne zusätzliche Anfahrt - Erstellung eines Funktionsprüfungsprotokolls <p>Voraussetzungen (siehe auch Bereitstellung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freiraumhaltung und Montage des Gerätes einschl. Zubehör gemäß Betriebsanleitung, unfallsichere u. uneingeschränkte Zugänglichkeit (gem. UVV) zu den montierten Geräten (z.B. Arbeitsbühnen sind bauseits zu stellen) - Fertigstellung aller medienführenden Anschlüsse (Luft/Wasser) einschl. Füllen und Entlüften des Wasserkreises - Ein durch eine Fachkraft betriebsbereit hergestellter Anschluss der Elektroinstallation, einschl. Verdrahtung des Schaltschranks und ggf. aller Feld- und Bediengeräte, sowie Anschluss des Gerätes an ein Luftkanalsystem - Ermöglichen einer Volllastabnahme - evtl. erforderliche Mehrfachfahrten Mangels Last, werden gesondert in Rechnung gestellt - Anwesenheit einer ortskundigen und unterschreibungsberechtigten Person <p>Nicht im Leistungsumfang enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der bauseitigen Gewerke, wie Fundamente, der Haustechnik zur Versorgung mit Heiz- u. Kühlmedium oder der Elektroinspeisungen - alle Preise ohne Klemmarbeiten bzw. Verkabelung - alle Preise ohne Anbindung und Einrichten der optionalen Schnittstellen - alle Preise ohne Material <p>Allgemeines</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Vorlaufzeit für die Terminierung der Funktionsprüfung beträgt mind. 10 Arbeitstage - die Funktionsprüfung erfolgt nur nach Erhalt <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>der vom Auftraggeber unterschriebenen Bereitstellung</p> <p>- nicht im Leistungsumfang enthaltene Arbeiten werden gemäß der gültigen technischen Gestaltung gesondert in Rechnung gestellt</p> <p>Fabrikat : DencoHappel</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 Stck	EP.....	GP
1.1.50	<p>Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, 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 Betreiberpersonals.</p>	1 psch		GP
1.1.60	<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																										
1	Titel	Lüftungsanlagen																										
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör																										
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																								
				Übertrag:																								
***Bedarfspos.																												
1.1.70	Wartungs- und Reparaturvertrag																											
<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 -																								
<p>Zentralgerät 2 NA Aufbereitung, Standort KG Zentralgerät 2 NA Aufbereitung, Standort KG</p>																												
1.1.80	Lüftungsgerät COM4top CQ35IVBV NA Aufbereitung																											
<p>Gerätedaten 1</p> <table border="0"> <tr> <td>Funktion</td> <td>Zuluft</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volumenstrom</td> <td></td> <td>3200 m³/h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Druck extern</td> <td></td> <td>400 Pa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Geschwindigkeitsklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)</td> <td>V4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elektr. Leistungsaufnahmeklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)</td> <td></td> <td>P1</td> <td></td> </tr> </table>					Funktion	Zuluft			Volumenstrom		3200 m³/h		Druck extern		400 Pa		Geschwindigkeitsklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)	V4			Elektr. Leistungsaufnahmeklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)		P1					
Funktion	Zuluft																											
Volumenstrom		3200 m³/h																										
Druck extern		400 Pa																										
Geschwindigkeitsklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)	V4																											
Elektr. Leistungsaufnahmeklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)		P1																										
<p>Gerätedaten 2</p> <table border="0"> <tr> <td>Funktion</td> <td>Abluft</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volumenstrom</td> <td></td> <td>3200 m³/h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Druck extern (Abluft)</td> <td>400 Pa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Geschwindigkeitsklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)</td> <td>V4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elektr. Leistungsaufnahmeklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)</td> <td></td> <td>P1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Druck extern</td> <td></td> <td>400 Pa</td> <td></td> </tr> </table>					Funktion	Abluft			Volumenstrom		3200 m³/h		Druck extern (Abluft)	400 Pa			Geschwindigkeitsklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)	V4			Elektr. Leistungsaufnahmeklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)		P1		Druck extern		400 Pa	
Funktion	Abluft																											
Volumenstrom		3200 m³/h																										
Druck extern (Abluft)	400 Pa																											
Geschwindigkeitsklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)	V4																											
Elektr. Leistungsaufnahmeklasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)		P1																										
Druck extern		400 Pa																										
<table border="0"> <tr> <td>Eurovent-AHU Energy Efficiency Class</td> <td></td> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Auslegungstemperatur Eurovent</td> <td>-12.0 °C</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Eurovent-AHU Energy Efficiency Class		B		Auslegungstemperatur Eurovent	-12.0 °C																		
Eurovent-AHU Energy Efficiency Class		B																										
Auslegungstemperatur Eurovent	-12.0 °C																											
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:																								

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Wärmerückgewinnungs- klasse (DIN/EN13053/A1-2012-02)	H2		
	SFPv (gew. Mittelwert) SFPv Klasse (gew. MW) SFP 3 (ohne externe Zuschläge) ErP-Verordnung Nr.:1253/2014 (Lüftungsgeräte) Gerätetyp	1.34 KW/(m³/s)	2016 erfüllt!	
		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 Wirkungsgrad WRG eta/eta Limit Spez. Ventilatorleistung Lüftung	Plattentauscher 70/67 % SVLint/SVLint limit 954/1157		
	W/(m³/s) Druckverlust Lüftungsbauteile Delps,int Externe Leckage Maximale interne Leckage - Steinwolleisolierung 60 mm, unbrennbar, - Brandklasse A1 (DIN 4102, Ö-NORM B3800) FCKW	536 Pa 0.89 % 0.5 % - frei und kleberfrei verarbeitet		
	- VDI 6022 gerecht und RLT-Richtlinien konform - Materialdicke innen/außen 0,8/0,8 mm Stahlblech - Wärmedurchgangszahl des Verbund-Paneelauf- baus K = 0,57 W/m²K - Einbauteile aus korrosionsbeständigem Material- mix, 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, korrosions- beständiger Aluminiumlegierung - Hohe Dichtigkeit durch spezielle Kantenverfal-			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
1	Titel	Lüftungsanlagen
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
	<p>zung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kondensat wird über im Bodenpaneel integrierte Kondensatwannen abgeführt. <p>Innenschale Alu-Zink AZ 185 Außenschale Polyester-beschichtet, 25 µm, RAL 9002 grauweiß bzw.. Alu-Zink AZ 185 Einbauteile aus korrosionsbeständigem Material-mix, verzinkt, Aluminium 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 - 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 <p>- 1 Stck Schaltschrank DencoHappel® Steuerung COM4top</p> <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 <p>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 nutzer-</p>	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p>
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>freundlichen Handhabung mittels Piktogramm-Darstellung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display Größe 7,0" LCD TFT - Auflösung WVGA 800x480 - Resistiver Touch-Screen - 64 K Farben - 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 <p>Die Anlagen-Regelung besteht aus einer kompakten Einheit.</p> <p>Die Spannungsversorgung ist 24 VAC (+10/-15%), 50/60 Hz oder 28...36 (-20/+10%) VDC, die Signalspannung ebenfalls.</p> <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 <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen	1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
Übertrag:							
<ul style="list-style-type: none"> - 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 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. 							
<p>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, 							
Übertrag:							

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
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>wie z.B. Excel betrachtet und analysiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 / Schnittstellen / 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 - Freigabe Kältemaschine (Stufe 1) - Freigabe Kältemaschine (Stufe 2) <p>Erfassung von Gerätestörungen und -meldungen mit Meldung über die Visualisierung und Störmeldekontakt und Abspeicherung in Fehlerhistorie für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Störung EC-Ventilator - Frostschutzfall <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
1	Titel	Lüftungsanlagen
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
		Übertrag:
	Profileinstellung (zus. Raumtemperaturfühler erforderlich) - Zeitschaltprogramm mit Wochen- und Sonderschaltzeiten - 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 - 2 Stck Transportflaschen, max. 500 kg (Satz 4Stk.) Zum Heben über Dach, zur einmaligen Verwendung - 1 Stck Typ A 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	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
		- 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 - Filteraufnahmerahmen gegen Gehäuse abgedichtet			
		Filter			
		Klasse		F7	
		Filterrahmen	Kunststoff		
		Wirkungsgrad	Em	%	88
		Abscheidegrad	Am	%	99.0
		Zellen			
		freie Filterfläche		m²	10.20
		Anzahl/Größe		Stk/mm	1/592x592x96
		Anzahl/Größe		Stk/mm	0/0x0x0
		Anzahl/Größe		Stk/mm	0/0x0x0
		Anzahl/Größe		Stk/mm	0/0x0x0
		Temperatur			
		max. zulässig		°C	70
		Feuchte			
		max. zulässig		%	100
		Kompaktschnellspannvorrichtung			
		- Ausführung verzinkt			
		Druckverlust			
		Anfang		Pa	103
		Ende Empfehlung	Pa		200
		Ende Maximum		Pa	450
		Dimensionierung	Pa		152
		Energieeffizienz			
		Klassifikation		kWh	1469
		- 1 Stck			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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/Gegenstromschaltung - 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 APTCQ35XDHVN060 Berechnung für: Sommer Winter Rückwärmezahl 0.70 0.70 Rückwärmezahl nach EN13053/2012 0.70 Wirkungsgrad % 70 71 Leistung Gesamt kW 4.5 25.7 Wärmetauscher Platten Ausführung High Performance Lamellenab-			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	stand	mm	6.00	
	Berechnung Winter			
	Luft		Zuluft	
	Abluft			
	Volumen-			
	strom	m³/h	3200	
	3200			
	Druckverlust Pa	173		185
	Einbaudruck-			
	verlust	Pa		
	82			
	Eintritt			
	Temperatur /			
	Feuchte rel. °C/%	-12.0/90	22.0/25	
	Feuchte			
	absolut	g/kg	1.2	
	4.1			
	Austritt			
	Temperatur /			
	Feuchte rel. °C/%	12.2/14		-1.4/99
	Feuchte			
	absolut	g/kg	1.2	
	3.4			
	Kondensat-			
	menge	kg/h	0.0	
	2.4			
	Berechnung Sommer			
	Eintritt			
	Temperatur /			
	Feuchte rel. °C/%	32.0/50		26.0/60
	Feuchte			
	absolut	g/kg	14.9	
	12.6			
	Austritt			
	Temperatur /			
	Feuchte rel. °C/%	27.8/64		30.2/47
	Feuchte			
	absolut	g/kg	14.9	
	12.6			
	- 1 Stck			
	Vereisungsfühler DV/DencoHappel® ECOPLAT			
	DencoHappel® MATRIX			
	- montiert			
	Typ 903494E7			
	Thermistorfühler NTC			
	Fühlerhülse aus Aluminium			
	mit 2,5 m Anschlusskabel			
	Umgebungstemperatur -35.105 °C - Schutzart			
	IP54, Impedanz 10 kOhm/25°C - Spannung am			
	Fühler max.12V, max. zulässige Fühlerspannung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	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 Volumenstrommessung integriert			
	Luft			
	Volumenstrom	m³/h	3200	
	Druck Bezug	bar		
	1.013			
	Temperatur Bezug	°C	20	
	Ventilator			
	Typ		K3G310BB4902DDA	
	Druckverluste			
	Extern	Pa	400	
	Gerät	Pa		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung				
1	Titel	Lüftungsanlagen				
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör				
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/	Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:	
		management				
		Schalleistung Gerät				
			Saug-	Druck-	Aussen	
			Seite	Seite	am Gerät	
		63 Hz dB/dB(A) 72/ 45 75/ 49		62/ 36		
		125 Hz dB/dB(A) 70/ 54 71/ 55		58/ 42		
		250 Hz dB/dB(A) 80/ 71 79/ 70		57/ 48		
		500 Hz dB/dB(A) 77/ 74 79/ 76		50/ 47		
		1000 Hz dB/dB(A) 74/ 74 81/ 81		51/ 51		
		2000 Hz dB/dB(A) 75/ 76 79/ 80		52/ 53		
		4000 Hz dB/dB(A) 73/ 74 77/ 78		51/ 52		
		8000 Hz dB/dB(A) 70/ 69 72/ 71		45/ 44		
		Summe dB/dB(A) 84/ 81 87/ 86		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				
		: Pumpenwarmwasser PWW / Sol				
		- 1 Stck				
		Luftkanaldruckdifferenzfuehler COM4X				
		Volumenstrom Typ C4XRXXVOL				
		- 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				
		- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung				
1	Titel	Lüftungsanlagen				
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör				
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/	Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
						Übertrag:
		Rohrausführung Kupferrohr				
		Lamelle Aluminium				
		Typ				
		H16161WC16X11XA				
		Rippenrohr-				
		system		SD211/151		
		Rohrreihen/				
		Wasserwege	RR/WW	2/8		
		Lamellen-				
		abstand mm		2.10		
		Anschlüsse				
		innen / aussen			innen	
		Anzahl Anschlüsse				
		Vorlauf	DN		1 x 20	
		Anzahl Anschlüsse				
		Rücklauf DN		1 x 20		
		Inhalt	l		2	
		Luft				
		Volumenstrom	m³/h		3200	
		Druckverlust Pa		81		
		Anströmgeschwindig-				
		keit	m/s		4.08	
		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		12.9		
		Medium				
		Wasser/Glykol			Wasser	
		Anteil Glykol	%		0	
		Massenstrom	kg/h		739.4	
		Volumenstrom	m³/h		0.7	
		Eintritt /				
		Austritt	°C/°C		55.0/ 40.0	
		Strömungsge-				
		schwindigkeit	m/s		0.480	
		Druckverlust kPa		2.2		
		Druck max.				
		zulässig bar		16.0		
		Temperatur max.				
		zulässig °C		110		
		- 1 Stck				
		Frost-/Vereisungsschutzthermostat - montiert				
		- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Typ 902015E7 Einstellbereich -5.+15 °C Feststellschraube - Kapillarfühler und Umschaltkontakt - 1 Stck Pumpe - Verrohrungseinheit Wartungsfreie Naßläufer-Umwälzpumpe für Rohreinbau. Gehäuse aus Grauguß, Laufrad aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Chromstahl-Welle mit Kohle Gleitlagern. Pumpe Fördermedium Fördermenge m³/h Förderhöhe m ext. Druckerhöhung, max. bar Druckerhöhung, max. bar Betriebstemperatur, max. °C Nenndruckstufe PN Motor Nennleistung W Leistungsaufn. Betr. W Nennstrom A Stromart V/Hz Schutzart IP			
		2.76	Wasser 0.7 0.18 0.28 110 10 20 0.2 1x230/50 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 - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung
1	Titel	Lüftungsanlagen
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
		Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> -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 zerreifest Brandverhalten nach DIN 4102 B2 Werkstoffklassifizierung EN 13501-1 Potentialausgleich nach EN 60204-1 Temperaturbeständigkeit -20°C bis +80°C ABLUFTE - 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 	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Wirkungsgrad Em	%	50	
	Abscheidegrad Am	%	96.0	
	Zellen			
	freie Filterfläche	m ²		
	10.20			
	Anzahl/Größe	Stk./mm		
	1/592x592x96			
	Anzahl/Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Anzahl/Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Anzahl/Größe	Stk./mm	0/0x0x0	
	Temperatur max. zulässig	°C	70	
	Feuchte max. zulässig	%	100	
	Kompaktschnellspannvorrichtung			
	- Ausführung verzinkt			
	Druckverlust			
	Anfang	Pa		
	75			
	Ende Empfehlung	Pa	200	
	Ende Maximum	Pa		
	450			
	Dimensionierung	Pa	138	
	Energieeffizienz			
	Klassifikation	kWh		
	1333			
	- 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; Umgebungs-			
	temperatur -35.105 °C -			
	Schutzart IP54			
	- 1 Stck			
	Ventilator - Einheit			
	Hochleistungs-Radiallauftrad ohne Spiral-			
	ge-			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung																																																																																																	
1	Titel	Lüftungsanlagen																																																																																																	
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör																																																																																																	
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																																																																																															
			Übertrag:																																																																																																
	<p>häuser</p> <p>Hochleistungs - EC-Ventilator mit freilaufendem Radialrad</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Luft</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Volumenstrom</td> <td></td> <td>m³/h</td> <td>3200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Druck Bezug</td> <td></td> <td>bar</td> <td>1.013</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatur Bezug</td> <td>°C</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Ventilator</p> <p>Typ K3G310BB4902-DDA</p> <p>Druckverluste</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Extern</td> <td></td> <td>Pa</td> <td>400</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gerät</td> <td></td> <td>Pa</td> <td>323</td> <td></td> </tr> <tr> <td>System</td> <td></td> <td>Pa</td> <td>723</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kammer</td> <td>Pa</td> <td>25</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dynamisch</td> <td>Pa</td> <td>48</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Statisch</td> <td>Pa</td> <td>748</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>Pa</td> <td>796</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wirkdruck an der Düse</td> <td>Pa</td> <td>760</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>k-Faktor Düsendruck</td> <td>-</td> <td>116</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Leistungsaufnahme</p> <p>Betriebspunkt P_</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>elektrisch</td> <td>kW</td> <td>1.16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pref. nach EN13053</td> <td>kW</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>SFPv</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> <td>kW/ (m³/s)</td> <td>1.21</td> <td></td> </tr> </table> <p>SFPv Klasse SFP 3</p> <p>Wirkungsgrad</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Systemwirk. stat/tot</td> <td>%</td> <td>55.6/59.4</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>EU Verordnung Nr. 327/2011</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td>%</td> <td>61.1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Drehzahl</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Ist</td> <td></td> <td>1/min</td> <td>2741</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Max</td> <td></td> <td>1/min</td> <td>3140</td> <td></td> </tr> </table> <p>Schalleistung -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>				Volumenstrom		m³/h	3200		Druck Bezug		bar	1.013		Temperatur Bezug	°C	20			Extern		Pa	400		Gerät		Pa	323		System		Pa	723		Kammer	Pa	25			Dynamisch	Pa	48			Statisch	Pa	748			Gesamt	Pa	796			Wirkdruck an der Düse	Pa	760			k-Faktor Düsendruck	-	116			elektrisch	kW	1.16			Pref. nach EN13053	kW	1.50					kW/ (m³/s)	1.21		Systemwirk. stat/tot	%	55.6/59.4				%	61.1			Ist		1/min	2741		Max		1/min	3140	
Volumenstrom		m³/h	3200																																																																																																
Druck Bezug		bar	1.013																																																																																																
Temperatur Bezug	°C	20																																																																																																	
Extern		Pa	400																																																																																																
Gerät		Pa	323																																																																																																
System		Pa	723																																																																																																
Kammer	Pa	25																																																																																																	
Dynamisch	Pa	48																																																																																																	
Statisch	Pa	748																																																																																																	
Gesamt	Pa	796																																																																																																	
Wirkdruck an der Düse	Pa	760																																																																																																	
k-Faktor Düsendruck	-	116																																																																																																	
elektrisch	kW	1.16																																																																																																	
Pref. nach EN13053	kW	1.50																																																																																																	
		kW/ (m³/s)	1.21																																																																																																
Systemwirk. stat/tot	%	55.6/59.4																																																																																																	
	%	61.1																																																																																																	
Ist		1/min	2741																																																																																																
Max		1/min	3140																																																																																																
	- Fortsetzung auf nächster Seite -																																																																																																		

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Volumenstrom Typ C4XRXVOL</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 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 <p>Länge/Breite/Höhe mm 2760/760/2199 Gewicht kg 699 Anzahl Liefereinheiten - 2</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : DencoHappel Typ : Q1K#IHUKZ064064VBVA</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		1 Stck	EP.....	GP
1.1.90	<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>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Übertrag:					
<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 - Es gelten die LRS Garantiebedingungen (www.hekatron.de) 					
<p>Nennenden Gehäuse:</p> <p>Schutzart auf Kanal : IP 54</p> <p>Kabeleinführung : 4 x Ø 6-10 mm</p> <p>Kanaleinbautiefe : 140 bis 345 mm</p> <p>Luftströmung : 1 bis 20 m/Sekunde</p> <p>Abmessung H x B x T ohne Ein- und Auslassrohr : 100 x 135 x 247 mm</p> <p>Gewicht max. : 460 g</p> <p>Material PC / eloxiertes Alurohr</p> <p>Farbe Blau, Deckel transparent</p>					
<p>Nennenden Rauchschalter / Gleichrichter:</p> <p>Betriebsspannung : 24 V AC/DC</p> <p>Stromaufnahme max. : 22 mA</p> <p>Schaltleistung Relais : 30 V DC / 1 A</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>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
1.1.100	<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
1.1.110	<p>Funktionsprüfung FT_COM4_1-2</p> <p>Funktionsprüfung COM4 Der Leistungsumfang richtet sich nach dem Ausrüstungsgrad des Lieferumfangs</p> <ul style="list-style-type: none"> - einmalige An- und Abfahrt innerhalb Deutschlands, ausgenommen Inseln - Sichtkontrolle der luft- u. wasserseitigen Geräteanschlüsse, ggf. des Energierückgewinnungssystems, sowie der Gerätemontage gemäß Betriebsanleitung - Entfernen von Transportsicherungen und/ <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen	1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
Übertrag:							
<ul style="list-style-type: none"> oder Verschmutzungsschutz - Überprüfung aller Klemmen und Verschraubungen - Überprüfung der Kondensatabläufe - alle Überprüfungen bzw. Messungen die zur Erstellung des Funktionsprüfungsprotokolls notwendig sind - Einstellung der Regelungsparameter nach schriftlicher oder mit Unterschrift bestätigter Vorgabe durch den Auftraggeber - einmalige Einweisung des Bedienpersonals direkt im Anschluss an die Funktionsprüfung ohne zusätzliche Anfahrt - Erstellung eines Funktionsprüfungsprotokolls 							
<p>Voraussetzungen (siehe auch Bereitstellung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freiraumhaltung und Montage des Gerätes einschl. Zubehör gemäß Betriebsanleitung, unfallsichere u. uneingeschränkte Zugänglichkeit (gem. UVV) zu den montierten Geräten (z.B. Arbeitsbühnen sind bauseits zu stellen) - Fertigstellung aller medienführenden Anschlüsse (Luft/Wasser) einschl. Füllen und Entlüften des Wasserkreises - Ein durch eine Fachkraft betriebsbereit hergestellter Anschluss der Elektroinstallation, einschl. Verdrahtung des Schaltschranks und ggf. aller Feld- und Bediengeräte, sowie Anschluss des Gerätes an ein Luftkanalsystem - Ermöglichen einer Volllastabnahme - evtl. erforderliche Mehrfachfahrten Mangels Last, werden gesondert in Rechnung gestellt - Anwesenheit einer ortskundigen und unterschreibungsberechtigten Person 							
<p>Nicht im Leistungsumfang enthalten:</p> <p>Überprüfung der bauseitigen Gewerke, wie Fundamente, der Haustechnik zur Versorgung mit Heiz- u. Kühlmedium oder der Elektroinspeisungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle Preise ohne Klemmarbeiten bzw. Verkabelung - alle Preise ohne Anbindung und Einrichten der optionalen Schnittstellen - alle Preise ohne Material 							
<p>Allgemeines</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Vorlaufzeit für die Terminierung der Funktionsprüfung beträgt mind. 10 Arbeitstage 							
Übertrag:							
- Fortsetzung auf nächster Seite -							

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>- die Funktionsprüfung erfolgt nur nach Erhalt der vom Auftraggeber unterschriebenen Bereitstellung</p> <p>- nicht im Leistungsumfang enthaltene Arbeiten werden gemäß der gültigen technischen Gestaltung gesondert in Rechnung gestellt</p> <p>Fabrikat : DencoHappel</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 Stck	EP.....	GP
1.1.120	<p>Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der Lüftungsanlage</p> <p>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.</p> <p>Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen. Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der RLT-Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betreiberpersonals.</p>	1 psch		GP
1.1.130	<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		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
1.1.140	Wartungs- und Reparaturvertrag			
	<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 -
	<p>Zentralgerät 3 Umkleide, Standort KG Zentralgerät 3 Umkleide, Standort KG</p>			
1.1.150	Lüftungsgerät zur Deckenmontage KWL EC 1400			
	<p>KWL EC 1400D PRO WW</p> <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 WSH 1100 24V (0-10V) geregelt.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>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 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°)</p> <p>Gewicht : 190.00 kg</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : KWL EC 1400D PRO WW Art.-Nr. : 4174</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP
1.1.160	<p>Hydraulikeinheit WSHS HE 24V (0-10V), Hydraulikeinheit für Zulufttemperaturregelung durch Steuerung des Wasserdurchflusses im Heizregister. Bestehend aus Hydraulikeinheit mit Pumpe, flex. Anschlussschläuchen und 3-Punkt-Ventil- stellantrieb, Steuerspannung : 24 V(0-10V), Durchflußmenge : 200-1100 l/h..</p> <p align="center">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
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 : Helios Typ : WSHH HE 24V (0-10V) Art.-Nr. : 8318 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :		1 St	EP.....	GP
1.1.170	Übergangsstück symmetrisch KWL-ÜS 1400 D Übergangsstück symmetrisch, zur Verbindung des KWL EC 700 D an runde Rohrsysteme. Flansch-Durchmesser : 315 mm. Inkl. 4 Schrauben. 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
1.1.180	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 Schlauch- schellen zur Schnellmontage. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen - Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Fabrikat : Helios			
	Typ : FM 315			
	Art.-Nr. : 1674			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		4 St	EP.....	GP
1.1.190	Lüftungs-Rauchschalter-LRS 02			
	Lüftungs-Rauchschalter-System zur Rauchüberwachung in Lüftungsleitungen, bestehend aus Lüftungskanalsockel, Gleichrichterplatine, Komfortanschlussklemmenleiste und optischen Rauchschalter mit Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip.			
	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.			
	Die eingebaute Gleichrichterplatine ermöglicht den Anschluss von 24 V Gleich- und Wechselspannung.			
	Das Alarmrelais des optischen Rauchschalters ist mit einer Alarmspeicherung ausgestattet. Das Zurücksetzen eines Alarms ist nur bei Rauchfreiheit möglich und erfolgt durch Betätigung des Resetstasters 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.			
	Optional können die einzelnen Betriebszustände über das RS Bus System ausgelesen und an übergeordnete Stellen weitergeleitet werden.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<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 - Es gelten die LRS Garantiebedingungen (www.hekatron.de) <p>Nenndaten Gehäuse:</p> <p>Schutzart auf Kanal : IP 54</p> <p>Kabeleinführung : 4 x Ø 6-10 mm</p> <p>Kanaleinbautiefe : 140 bis 345 mm</p> <p>Luftströmung : 1 bis 20 m/Sekunde</p> <p>Abmessung H x B x T ohne Ein- und Auslassrohr : 100 x 135 x 247 mm</p> <p>Gewicht max. : 460 g</p> <p>Material PC / eloxiertes Alurohr</p> <p>Farbe Blau, Deckel transparent</p> <p>Nenndaten Rauchscharter / Gleichrichter:</p> <p>Betriebsspannung : 24 V AC/DC</p> <p>Stromaufnahme max. : 22 mA</p> <p>Schaltleistung Relais : 30 V DC / 1 A</p> <p>Relative Luftfeuchte bis 95 % ohne Betauung</p> <p>Rauchererkennung nach EN 54, Teil 7</p> <p>Betriebsumgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Gewicht 120 g</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Hekatron Vertriebs GmbH</p> <p>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
1.1.200	<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 anzubieten</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.1.210	<p>Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der Lüftungsanlage</p> <p>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.</p> <p>Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen. Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der RLT-Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betreiberpersonals.</p>	1 psch		GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.220	<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
1.1.230	<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> <p>Zentralgerät 4 Besprechung, Standort OG Zentralgerät 4 Besprechung, Standort OG</p>	1 psch	EP.....	- Nur EP -
1.1.240	<p>Nordluft - Wirbelwind NL-WS 750 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 style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Das Gehäuse besteht aus hochwertig, pulverbeschichtetem Aluminium und ist mit mineralfaserfreien Schalldämmmauskleidung 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> <p>Serienmäßige Frostsicherung des Wärmetauschers durch Modulation des Volumensstromes. 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 bedarfs-</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
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>gerecht 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:</p> <p>Luftleistung (m³/h) : 350-750 Max. Luftleistung / Power-Modus (m³/h) : 1.100 Wärmerückgewinnung (%) : ca. 78 Motorleistung (W) : 2 x 170 Energieverbrauch (W) : 78 (W/m³/h) : 0,104 Nachheizregister (elektro) : 2.000 Spannungsversorgung : 1 x 230 V / 50Hz Länge (mm) : 1.800 Tiefe (mm) : 895 Höhe (mm) : 565 Stutzenanschluss (DN Ø) : 315 Schalldruckpegel (dB(A)) : 25-35 Gewicht (kg) : 80</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : n o r d l u f t Typ : NL-WS 750 A Art-Nr. : 6023</p> <p>Zubehör: - Fernbedienung</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Liefernachweis: Firma Clibo Klimatechnik GmbH Sengenholzer Weg 14a 42579 Heiligenhaus-Isenbügel Tel: 02054-940740 Fax: 02054-940741 Email: info@clibo.de			
		1 St	EP.....	GP
1.1.250	<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 Resetstasters 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</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>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 - Es gelten die LRS Garantiebedingungen (www.hekatron.de) <p>Neendaten Gehäuse:</p> <p>Schutzart auf Kanal : IP 54</p> <p>Kabeleinführung : 4 x Ø 6-10 mm</p> <p>Kanaleinbautiefe : 140 bis 345 mm</p> <p>Luftströmung : 1 bis 20 m/Sekunde</p> <p>Abmessung H x B x T ohne Ein- und Auslassrohr : 100 x 135 x 247 mm</p> <p>Gewicht max. : 460 g</p> <p>Material PC / eloxiertes Alurohr</p> <p>Farbe Blau, Deckel transparent</p> <p>Neendaten Rauchschalter / Gleichrichter:</p> <p>Betriebsspannung : 24 V AC/DC</p> <p>Stromaufnahme max. : 22 mA</p> <p>Schaltleistung Relais : 30 V DC / 1 A</p> <p>Relative Luftfeuchte bis 95 % ohne Betauung</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Rauchererkennung nach EN 54, Teil 7 Betriebsumgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C Gewicht 120 g liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Hekatron Vertriebs GmbH Typ : LRS 02 24 V AC/DC einschl. Netzteil soweit erforderlich oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
1.1.260	Zwischendeckeneinbaukit Zwischendeckeneinbaukit zu v. g. Lüftungs- gerät liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
1.1.270	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-Kabel- fernbedienung. Technische Daten: Stromversorgung : 24V AC/DC Leistung (V) : 10V Messbereich : 0 - 9.999 ppm Betriebstemperatur- bereich : 0 / +50°C Schutzart : IP 20 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
1.1.280	Ersatzfilterset NL-WS 750A			
	Ersatzfilterset NL-WS 750A F7/ G4			
	liefern			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
1.1.290	Verkabelung Lüftungsgerät			
	Verlegen der notwendigen Elektroleitungen			
	von der Kabelfernbedienung des Gerätes			
	zum Lüftungsgerät			
	In der Position ist zusätzlich zur inneren			
	Verkabelung, die Verkabelung des Rauch-			
	melders (Zuluft) anzubieten			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und			
	Zubehör montieren und anschließen			
		1 St	EP.....	GP
1.1.300	Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der Lüftungsanlage			
	Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der			
	Lüftungsanlage, zusammen mit einem Service-			
	techniker des Herstellers - soweit erforderlich,			
	inkl. Messung aller relevanten Daten, der			
	Luftmengen, der Pressungen, der Motorstrom-			
	aufnahmen etc., Funktionskontrolle aller Regel-			
	und Überwachungsprogramme.			
	Einstellen und anpassen an die Betriebsbedin-			
	gungen. Erstellung der Messprotokolle. Übergabe			
	der RLT-Anlage an den Betreiber und Einweisung			
	des Betreiberpersonals.			
		1 psch	GP	
1.1.310	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			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>und des Betreibers durchgeführt.</p> <p>Auf Wunsch erfolgt eine nochmalige Einweisung des Bedienungspersonals.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
1.1.320	<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 -
1.1.330	<p>Kompaktlüftungsgeräte Werkstatt</p> <p>Kompaktlüftungsgeräte Werkstatt</p> <p>Kompaktlüftungsgerät TX 3100A</p> <p>TX 3100A Kompaktlüftungsgerät Belüftungssystem zum Absaugen von belasteter Luft und diese gleichzeitig mit sauberer frischer Luft zu ersetzen. Es ist speziell für die Industrie, Werkstätten, Lager, Sporthallen usw. entwickelt worden.</p> <p>Das Belüftungssystem wird durch das Dach hindurch mittels eines einzigen Loches montiert. Weiter sind keine zusätzlichen Rohre erforderlich. Das Modul kann verlängert werden, wenn dies erforderlich sein sollte. Auf diese Weise kann man auch einen Raum mit einer abgehängten Decke belüften. Das Belüftungssystem ist mit 2 energiesparenden Ventilatoren mit EC- Motoren ausgerüstet. Die Wärmerückgewinnung erfolgt über einen integrierten Rotationswärmetauscher.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Technische Daten:</p> <p>Volumenstrom : 1.400 - 3.400 m3/h.</p> <p>Rotierende Wärmewechslers mit automatischem Bypass</p> <p>Interne automatisch schließende Klappen bei Stillstand</p> <p>Wirkungsgrad : ca. 75 - 94%</p> <p>Leistungsaufnahme : 2x 750 W.</p> <p>Elektrischer Anschluss : 1 x 230 V AC</p> <p>Schallleistungspegel : 46-60 dB(A)</p> <p>Abmessungen:</p> <p>Gesamtlänge Standard : 3.393 mm</p> <p>Durchmesser vom Rohr : 870 mm</p> <p>einschl. Beschläge für Standardbefestigung bzw. Spezialmontage nach Vorgabe des Herstellers und Festlegung vor Ort.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Hersteller : NORDLUFT Typ:TX 3100A</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>Liefernachweis: Firma Clibo Klimatechnik GmbH Sengenholzer Weg 14a 42579 Heiligenhaus-Isenbügel Tel: 02054-940740 Fax: 02054-940741 Email: info@clibo.de</p> <p>einschl. Frachtkosten des Zulieferers</p>			
		5 St	EP.....	GP
1.1.340	<p>Geräteverlängerung oben 70 cm</p> <p>Geräteverlängerung oben 70 cm für TX 3100A Durch die Geräteverlängerung besteht die Möglichkeit, die Wartungsöffnung unter dem Dach zu platzieren. Zusätzlich wird ein größerer Dachüberstand des Lüfters möglich, der die Eindichtung erleichtert und ge-</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	1	Titel	Lüftungsanlagen	1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:														
<p>benenfalls Schneehöhen überbrückt.</p> <p>Die genaue Einbauposition ist vor Ort mit dem Architekten, dem Bauleiter und dem Dachdecker abzustimmen.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>														
												5 St	EP.....	GP
1.1.350		Geräteverlängerung unten 300 cm		Geräteverlängerung unten 300 cm für TX 3100A										
<p>Die Zuluft soll auf einer Höhe von ca. 3,00 Meter über dem Werkstattboden eingeblasen werden. Die genaue Festlegung erfolgt vor Ort mit der Bauleitung.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>														
												5 St	EP.....	GP
1.1.360		Dachdurchführung inkl. Regenkragen		Dachdurchführung inkl. Regenkragen für TX 3100A										
<p>Bitte Dachneigung bei der Bestellung angeben.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>														
												5 St	EP.....	GP
1.1.370		Dachdurchführung ohne Regenkragen		Dachdurchführung ohne Regenkragen für TX 3100A										
<p>Bitte Dachneigung bei der Bestellung angeben.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>														
												5 St	EP.....	GP
Übertrag:														

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
1.1.380	Außenluftfiltereinheit F7	Außenluftfiltereinheit F7			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
			5 St	EP.....	GP
1.1.390	Filtereinheit Abluft G3	Filtereinheit Abluft Filterklasse G3			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
			5 St	EP.....	GP
1.1.400	Digitalregler für TX 3100A	Digitalregler für TX 3100A als Gruppenregler zur Ansteuerung von bis zu 6 Wärmerückgewinnungsgeräten inkl. Energieauswahl zur automatischen Drehzahlregelung der Lüfter bei vorgegebener Einblastemperatur bzw. Wochenzeitschaltuhr.			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
			2 St	EP.....	GP
1.1.410	Lüftungs-Rauchschalter-LRS 02	Lüftungs-Rauchschalter-System zur Rauchüberwachung in Lüftungsleitungen, bestehend aus Lüftungskanalsockel, Gleichrichterplatine, Komfortanschlussklemmenleiste und optischen Rauchschalter mit Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip.			
	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.				
	Die eingebaute Gleichrichterplatine ermöglicht den Anschluss von 24 V Gleich- und Wechselspannung.				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<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 - Es gelten die LRS Garantiebedingungen (www.hekatron.de) <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen	1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
Übertrag:							
<p>Nenndaten Gehäuse:</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 Aus-							
lassrohr : 100 x 135 x 247 mm							
Gewicht max. : 460 g							
Material PC / eloxiertes Alurohr							
Farbe Blau, Deckel transparent							
<p>Nenndaten Rauchschalter / Gleichrichter:</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>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und</p>							
Zubehör montieren und anschließen							
<p>Fabrikat : Hekatron Vertriebs</p>							
GmbH							
Typ : LRS 02 24 V AC/DC							
einschl. Netzteil soweit erforderlich							
<p>oder gleichwertiger Art</p>							
gew. Fabrikat :							
gew. Typ :							
<p style="text-align: right;">2 St EP..... - Nur EP -</p>							
1.1.420		Nordluft - CO2 Sensor					
<p>n o r d l u f t - CO2 Sensor (Transmitter), zur</p>							
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-Kabel-							
fernbedienung.							
<p>Technische Daten:</p>							
Stromversorgung : 24V AC/DC							
Leistung (V) : 10V							
Messbereich : 0 - 9.999 ppm							
Betriebstemperaturbereich : 0 / +50°C							
<p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>							
Übertrag:							

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Schutzart : IP 20 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	4 St	EP.....	GP
1.1.430	Master - Slave Platine Master - Slave Platine zum gleichzeitigen Betrieb von bis zu 6 Geräten über eine Fernbedienung liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	4 St	EP.....	GP
1.1.435	Auflegen der Elektroleitungen v. g. Positionen Auflegen der bauseitigen Elektroleitungen am Schaltschrank des Gerätes, an den Feldgeräten, wie Fühler, Lüftern und Geräterauchmelder liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 psch		GP
1.1.440	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 Betreiberpersonals.	1 psch		GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.1.450	<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
***Bedarfspos.				
1.1.460	<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 -
	<p>Kompaktlüftungsgerät Ausstellung</p> <p>Kompaktlüftungsgerät Ausstellung</p>			
1.1.470	<p>Kompaktlüftungsgerät TX 3100A</p> <p>TX 3100A Kompaktlüftungsgerät Belüftungssystem zum Absaugen von belasteter Luft und diese gleichzeitig mit sauberer frischer Luft zu ersetzen. Es ist speziell für die Industrie, Werkstätten, Lager, Sporthallen usw. entwickelt worden.</p> <p>Das Belüftungssystem wird durch das Dach</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>hindurch mittels eines einzigen Loches montiert. Weiter sind keine zusätzlichen Rohre erforderlich. Das Modul kann verlängert werden, wenn dies erforderlich sein sollte. Auf diese Weise kann man auch einen Raum mit einer abgehängten Decke belüften. Das Belüftungssystem ist mit 2 energiesparenden Ventilatoren mit EC-Motoren ausgerüstet. Die Wärmerückgewinnung erfolgt über einen integrierten Rotationwärmetauscher.</p> <p>Technische Daten: Volumenstrom : 1.400 - 3.400 m3/h. Rotierende Wärmewechslers mit automatischem Bypass Interne automatisch schließende Klappen bei Stillstand Wirkungsgrad : ca. 75 - 94% Leistungsaufnahme : 2x 750 W. Elektrischer Anschluss : 1 x 230 V AC Schalleistungspegel : 46-60 dB(A)</p> <p>Abmessungen: Gesamtlänge Standard : 3.393 mm Durchmesser vom Rohr : 870 mm</p> <p>einschl. Beschläge für Standardbefestigung bzw. Spezialmontage nach Vorgabe des Herstellers und Festlegung vor Ort.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Hersteller : NORDLUFT Typ:TX : 3100A</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>Liefernachweis: Firma Clibo Klimatechnik GmbH Sengenholzer Weg 14a 42579 Heiligenhaus-Isenbügel Tel: 02054-940740 Fax: 02054-940741</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Email: info@clibo.de			
	einschl. Frachtkosten des Zulieferers			
		1 St	EP.....	GP
1.1.480	<p>Geräteverlängerung oben 70 cm</p> <p>Geräteverlängerung oben 70 cm für TX 3100A Durch die Geräteverlängerung besteht die Möglichkeit, die Wartungsöffnung unter dem Dach zu platzieren. Zusätzlich wird ein größerer Dachüberstand des Lüfters möglich, der die Eindichtung erleichtert und gegebenenfalls Schneehöhen überbrückt.</p> <p>Die genaue Einbauposition ist vor Ort mit dem Architekten, dem Bauleiter und dem Dachdecker abzustimmen.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.1.490	<p>Geräteverlängerung unten 250 cm</p> <p>Geräteverlängerung unten 250 cm für TX 3100A</p> <p>Die Zuluft soll auf einer Höhe von ca. 3,00 Meter über dem Werkstattboden eingeblasen werden. Die genaue Festlegung erfolgt vor Ort mit der Bauleitung.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.1.500	<p>Dachdurchführung inkl. Regenkragen</p> <p>Dachdurchführung inkl. Regenkragen für TX 3100A</p> <p>Bitte Dachneigung bei der Bestellung angeben.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
1.1.510	Dachdurchführung ohne Regenkragen Dachdurchführung ohne Regenkragen für TX 3100A Bitte Dachneigung bei der Bestellung angeben. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen		1 St	EP.....	GP
1.1.520	Außenluftfiltereinheit F7 Außenluftfiltereinheit F7 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen		1 St	EP.....	GP
1.1.530	Filtereinheit Abluft G3 Filtereinheit Abluft Filterklasse G3 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen		1 St	EP.....	GP
1.1.540	Digitalregler für TX 3100A Digitalregler für TX 3100A als Gruppenregler zur Ansteuerung von bis zu 6 Wärmerückgewinnungsggeräten inkl. Energieauswahl zur automatischen Drehzahlregelung der Lüfter bei vorgegebener Einblastemperatur bzw. Wochenzeitschaltuhr. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen		1 St	EP.....	GP
1.1.550	Lüftungs-Rauchschalter-LRS 02 Lüftungs-Rauchschalter-System zur Rauchüberwachung in Lüftungsleitungen, bestehend aus Lüftungskanalsockel, Gleichrichterplatine, Komfortanschlussklemmenleiste und optischen Rauchschalter mit Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip. Die Montage des Systems erfolgt von außen.				
					Übertrag:

***Bedarfspos.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung
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>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 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 <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p>

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
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"> - 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> 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.....	- Nur EP -
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
1.1.560	<p>Nordluft - CO2 Sensor</p> <p>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.</p> <p>Technische Daten: Stromversorgung : 24V AC/DC Leistung (V) : 10V Messbereich : 0 - 9.999 ppm Betriebstemperaturbereich : 0 / +50°C Schutzart : IP 20</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.1.565	<p>Auflegen der Elektroleitungen v. g. Positionen</p> <p>Auflegen der bauseitigen Elektroleitungen am Schaltschrank des Gerätes, an den Feldgeräten, wie Fühler, Lüftern und Geräterauchmelder</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 psch		GP
1.1.570	<p>Inbetriebnahme des Lüpfungsgerätes, der Lüftungsanlage</p> <p>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.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Einstellen und anpassen an die Betriebsbedingungen. Erstellung der Messprotokolle. Übergabe der RLT-Anlage an den Betreiber und Einweisung des Betreiberpersonals.	1 psch		GP
1.1.580	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
1.1.590	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 (drehenden und beweglichen), elektrotechnischen/elektronischen Verschleißteilen sowie von Verbrauchsmaterialien, wie Filter, Keilriemen und Beleuchtungskörpern nicht enthalten.	1 psch	EP.....	- Nur EP -
	Radialventilatoren Umluft, diverse Bereiche Radialventilatoren Umluft, diverse Bereiche			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.600	<p>Multivent EC-Rohrventilator 125</p> <p>MV EC 125 Multivent EC-Rohrventilator 1-PH, regelbar, DN 125</p> <p>Ausschwenkbarer EC-Rohrventilator mit hoher Druck- und Volumenleistung, für den raumsparenden Einbau in den Rohrverlauf.</p> <p>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.</p> <p>Optimiertes Laufrad für hohe Druck- und Volumenleistung, aus hochwertigem Kunststoff. Für gräuscharmen Lauf dynamisch ausgewuchtet.</p> <p>Antrieb durch energiesparenden, drehzahlsteuerbaren EC-Außenläufermotor mit Feuchtschutz in Schutzart IP44 mit höchstem Wirkungsgrad. Wartungs- und funktionsfrei, kugelgelagert.</p> <p>Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlose Drehzahlregelung im Bereich zwischen der min. und max. Leistungsstufe (siehe Kennlinien) mit Potentiometer PU/PA. Anschluss über geräumigen Klemmenkasten (IP44) außen am Gehäuse; in jede Position drehbar.</p> <p>Vol.str. bei 0 Pa : 370 m³/h Vol.str. Betr.pkt. : m³/h Max. Druckerhöhung : 310 Pa Druckerh. Betriebspkt : Pa Fördermitteldichte : 1.2 Kg/m³ Drehzahl : 2400 1/min aufgenomm.Lleistung : 0,039 kW Gewicht : 1,8 kg Schalleistung : 42 dB(A)</p> <p>Spannung : 230 Volt</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Stromaufnahme		: 0,38 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	:		
		2 St	EP.....	GP
1.1.610	Multivent EC-Rohrventilator 160			
	wie vor , jedoch			
	MV EC 160 Multivent EC-Rohrventilator			
	1-PH, regelbar, DN 160			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Helios		
	Typ		: MV EC 160	
	Art.-Nr.		: 6033	
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat	:		
	gew. Typ	:		
		2 St	EP.....	GP
1.1.620	Multivent EC-Rohrventilator 200			
	wie vor , jedoch			
	MV EC 200 Multivent EC-Rohrventilator			
	1-PH, regelbar, DN 200			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Helios		
	Typ		: MV EC 200	
	Art.-Nr.		: 6034	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		2 St	EP.....	GP
1.1.630	Multivent EC-Rohrventilator 250			
	wie vor , jedoch MV EC 250 Multivent EC-Rohrventilator 1-PH, regelbar, DN 250			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Helios Typ : MV EC 250 Art.-Nr. : 6035			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		7 St	EP.....	GP
1.1.640	EC-Axial Hochleistungsventilator HRFW EC 250 A			
	HRFW EC 250 A EC-Axial-Hochleistungs- ventilator			
	Zylindrisches Rohr aus verzinktem Stahl- blech, mit Laufrad umschließend, beid- seitig angeformtem Flansch, Lochbild nach DIN 24155, serienmäßiger Klemmenkasten (Schutzart IP 54) außen am Rohr.			
	Laufrad mit Hochleistungs-Charakteristik mit profilierten Schaufeln aus Kunststoff, aerodynamisch auf die Anwendung opti- miert, dynamisch ausgewuchtet. Betriebsbereich von -30 °C bis +60 °C.			
	Energiesparender, drehzahlsteuerbarer EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 44 mit höchstem Wirkungsgrad. Wartungs- und funkstörungsfrei, ausgezeichnete elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), kugelgelagert. Integrierte elek- tronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlos über Drehzahl-Potentiometer steuerbar.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung																																																																																						
1	Titel	Lüftungsanlagen																																																																																						
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör																																																																																						
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																																																																																				
	Übertrag:																																																																																							
	<p>Die Regelung über Dreistufen-Schalter bzw. stufenlos über Universal-Regel-system oder elektronischen Differenz-druck-/Temperatur-Regler möglich.</p> <p>Ventilator-Daten (Standard)</p> <table border="0"> <tr> <td>Vol.str. bei 0 Pa</td> <td>1940</td> <td>m³/h</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vol.str. Betr.pkt.</td> <td></td> <td>m³/h</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Max. Druckerhöhung</td> <td>115</td> <td>Pa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Druckerh. Betriebspkt</td> <td></td> <td>Pa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fördermitteldichte</td> <td>1.2</td> <td>Kg/m³</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Drehzahl</td> <td>2650</td> <td>1/min</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>aufgenomm.Leistung</td> <td>127</td> <td>W</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gewicht</td> <td>6,5</td> <td>kg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schalldruck(dB(A) in 4m</td> <td></td> <td>56</td> <td></td> <td>dB(A)</td> </tr> </table> <p>Schalleistungsspektrum LWa in dB(A) Freq = zugehörige Frequenz in Hz</p> <table border="0"> <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>67</td> <td>70</td> <td>69</td> <td>70</td> <td>67</td> <td>60</td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>Spannung</td> <td>230</td> <td>Volt</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stromaufnahme</td> <td></td> <td>0,97</td> <td></td> <td>Amp</td> </tr> <tr> <td>Wechselstrom/Drehstrom</td> <td></td> <td>W</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Frequenz</td> <td>50</td> <td>Hz</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schutzart</td> <td>IP 44</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 4824 Typ : HRFW EC 250 A</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p style="text-align: right;">1 St EP..... GP</p>				Vol.str. bei 0 Pa	1940	m³/h			Vol.str. Betr.pkt.		m³/h			Max. Druckerhöhung	115	Pa			Druckerh. Betriebspkt		Pa			Fördermitteldichte	1.2	Kg/m³			Drehzahl	2650	1/min			aufgenomm.Leistung	127	W			Gewicht	6,5	kg			Schalldruck(dB(A) in 4m		56		dB(A)	Freq	250	500	1000	2000	4000	8000	LW	67	70	69	70	67	60	Spannung	230	Volt			Stromaufnahme		0,97		Amp	Wechselstrom/Drehstrom		W			Frequenz	50	Hz			Schutzart	IP 44			
Vol.str. bei 0 Pa	1940	m³/h																																																																																						
Vol.str. Betr.pkt.		m³/h																																																																																						
Max. Druckerhöhung	115	Pa																																																																																						
Druckerh. Betriebspkt		Pa																																																																																						
Fördermitteldichte	1.2	Kg/m³																																																																																						
Drehzahl	2650	1/min																																																																																						
aufgenomm.Leistung	127	W																																																																																						
Gewicht	6,5	kg																																																																																						
Schalldruck(dB(A) in 4m		56		dB(A)																																																																																				
Freq	250	500	1000	2000	4000	8000																																																																																		
LW	67	70	69	70	67	60																																																																																		
Spannung	230	Volt																																																																																						
Stromaufnahme		0,97		Amp																																																																																				
Wechselstrom/Drehstrom		W																																																																																						
Frequenz	50	Hz																																																																																						
Schutzart	IP 44																																																																																							
1.1.650	EC-Axial Hochleistungsventilator HRFW EC 355 B																																																																																							
	<p>wie vor, jedoch HRFW EC 355 B EC-Axial-Hochleistungsventilator</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>																																																																																							
- Fortsetzung auf nächster Seite -																																																																																								

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
	Fabrikat	: Helios			
	Art.-Nr.	: 4921			
	Typ	: HRFW EC 355 B			
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
			2 St	EP.....	GP
1.1.660	Radial-Rohrventilator RRK 180 EX				
	RRK 180 EX Radial-Rohrventilator RADAX RR zur direkten Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus hochwertigem, bruchfestem und antistatischem Kunststoff. Oberflächenwiderstand geringer als 1 GOhm. Explosionsschutz E Exe II 2G, erhöhte Sicherheit. EG-Baumuster-Prüfbescheinigung gemäß ATEX vorliegend.				
	Hochleistungs-Radial-Laufrad mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Vibrationsarmer Lauf, Auswuchtgüte G 6.3 nach VDI 2060. Einphasen-Wechselstrom-Kondensator-Motor geschlossene Bauweise, wartungs- und funktörfrei, gedichtete, geräuscharme Kugellager mit Langzeitschmierung, Wicklung feuchtschutzimprägniert. Ventilator-Daten (Standard)				
	Vol.str. bei 0 Pa	310	m³/h		
	Vol.str. Betr.pkt			m³/h	
	Max. Druckerhöhung		Pa		
	Druckerh. Betriebspkt		Pa		
	Fördermitteldichte	1.2	Kg/m³		
	Fördermitteltemperatur	50	GradC		
	Anstellwinkel		0	Grad	
	Betriebsdauer			h	
	Drehzahl	2780	1/min		
	aufgenomm.Leistung	0,059	kW		
	Gewicht	3,85	kg		
	Schalleistung		66	dB(A)	
	Schalleistungsspektrum LWa in dB(A) Freq = zugehörige Frequenz in Hz				
	Freq 250 500 1000 2000 4000 8000 LW				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung				
1	Titel	Lüftungsanlagen				
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör				
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/	Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:	
	Spannung	230		Volt		
	Stromaufnahme			0,25	Amp	
	Wechselstrom/Drehstrom			W		
	Frequenz	50		Hz		
	Isolierklasse			B		
	Schutzart	IP		54		
	Explosionsschutz	J				
	Temperaturklasse	T1				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen					
	Fabrikat	: Helios				
	Art.-Nr.	: 5889				
	Typ	: RRK 180 EX				
	oder gleichwertiger Art					
	gew. Fabrikat	:				
	gew. Typ	:				
			2 St		EP.....	GP
1.1.670	Flexible Manschette FM 125					
	FM 125 Flexible Manschette, Flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen.					
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen					
	Fabrikat	: Helios				
	Art.-Nr.	: 1682				
	Typ	: FM 125				
	oder gleichwertiger Art					
	gew. Fabrikat	:				
	gew. Typ	:				
			4 St		EP.....	GP
1.1.680	Flexible Manschette FM 160					
	wie vor, jedoch FM 160					
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen					
	Fabrikat	: Helios				
	Art.-Nr.	: 1684				
	Typ	: FM 160				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -					
					Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
		oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
			4 St	EP.....	GP
1.1.690	Flexible Manschette FM 200	wie vor, jedoch FM 200			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 1670 Typ : FM 200			
		oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
			4 St	EP.....	GP
1.1.700	Flexible Manschette FM 250	wie vor, jedoch FM 250			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 1672 Typ : FM 250			
		oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
			16 St	EP.....	GP
1.1.710	Flexible Manschette FM 355	wie vor, jedoch FM 355			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 1675 Typ : FM 355			
		- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		4 St	EP.....	GP
1.1.720	Flexible Manschette FM 180 EX wie vor, jedoch FM 180 EX liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 1685 Typ : FM 180 EX oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		4 St	EP.....	GP
1.1.730	Gegenflansch FR 355 Gegenflansch FR 355 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 1205 Typ : FR 355 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		4 St	EP.....	GP
1.1.740	Montagekonsole MK 250 Montagekonsole MK 250 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 1447 Typ : MK 250			
		4 St	EP.....	GP
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		1 Satz	EP.....	GP
1.1.750	Montagekonsole MK 355			
	Montagekonsole MK 355			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 1448 Typ : FR 355			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		2 Satz	EP.....	GP
1.1.760	Drehzahlpotenziometer unterputz			
	DREHZAHLPOTENTIOMETER PU 10 MIT BETRIEBSZUSTANDSANZEIGE 10V DC, UNTERPUTZ			
	Einsatzgebiet: Zur direkten Steuerung/Sollwertvorgabe von EC-Ventilatoren mit Potentiometer-Eingang. Zusätzlich mit Freigabeschalter und LED- Anzeige für den Betriebszustand (abhängig von der Ausstattung der Ventilator-type).			
	Steuerung mit Potentiometer: Das Potentiometer wird direkt an den Potentiometer-Eingang der Ventilatorsteuerung angeschlossen. Diese hat hierfür eine Potentiometerversorgung von z.B. 10 V DC und einen Sollwerteingang von 0-10 V DC.			
	Mindestspannung: Im PU/PA ist ein zweites Potentiometer integriert. Die Mindestspannung (min. 1,3 V) ist stufenlos einstellbar, so dass ein sicherer Motoranlauf bei niedrigster Drehzahleinstellung gewährleistet ist.			
	Freigabeschaltung: Der Drehknopf für das Potentiometer ist			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>gleichzeitig ein Druckschalter, über den die Ein-/Ausschaltung des Ventilators mit Freigabeeingang (z.B. 24 V DC), erfolgt.</p> <p>Leuchtring mit LED: Signalisiert optisch den Betriebszustand des Ventilators. Bei Ventilatoren mit Betriebsmelde-Relais Wechsel von grün (Normalbetrieb) auf rot (Störung). Erforderliche Versorgungsspannung siehe technische Daten.</p> <p>Technische Daten: Potentiometer 10 kOhm (mit min. Potentiometer ca. 7,9-16,5 kOhm) Bei einer Potentiometerversorgung von 10 V ergibt sich eine Steuerspannung 0-10 V DC. Min. Spannung 1,3-6,7 V DC einstellbar. LED-Versorgungsspannung: 10/24 V DC (P 10/24), min. 6 mA Zulässige Umgebungstemp. 0 bis +40 °C Schutzart IP 40 Schaltplan-Nr. SS-1000</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 1734 Typ : PU 10</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	12 St	EP.....	GP
1.1.770	<p>Drehzahlpotenziometer aufputz wie vor, jedoch</p> <p>DREHZAHLPOTENTIOMETER PA 10 MIT BETRIEBSZUSTANDSANZEIGE 10V DC, AUFPUTZ</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			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel Lüftungsgeräte und Zubehör			
			Übertrag:	
	Fabrikat : Helios			
	Art.-Nr. : 1735			
	Typ : PA 10			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		6 St	EP.....	GP
1.1.780	Raumthermostat			
	Theben RAMSES Raumthermostat 708			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Theben			
	Art.-Nr. : 7080001			
	Typ : RAMSES 708			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		4 St	EP.....	GP
	Einzelraum Lüfter, Standort EG/OG			
	Einzelraum Lüfter, Standort EG/OG			
1.1.790	Ventilator-Einsatz -ultra-silence-			
	Ventilator-Einsatz -ultra-silence- mit codierbarem Nachlauf und Intervallbetrieb, 100 m³/h Volumenstrom.			
	Spiralgehäuse mit aerodynamisch und akustisch optimiertem Radial-Laufrad, hoher Druckreserve und niedrigem Geräuschpegel. Schallschutz entspr. DIN 4109 T.2.			
	Werkzeuglose Einschubmontage unter gleichzeitigem elektrischem Kontaktschluss der Steckkupplung.			
	Energiesparender Kondensatormotor in geschlossenem Aluminiumgussgehäuse. Wartungsfreie Kugellager für 40.000 Betriebsstunden.			
	Flache, elegante Fassade, raumseitig - mehrfach Design prämiert - aus hochwertigem			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Kunststoff, Alpinweiß.</p> <p>Luftfilter (Klasse G2) als Dauerfilter (spülmaschinenfest) unter der aufklappbaren, geschlossenen Frontplatte.</p> <p>Integrierte Filter-Verschmutzungsanzeige mit optischem Warnhinweis für anstehende Reinigung.</p> <p>Steuerung: Nach Bedarf, über handelsüblichen Ein-/Aus-schalter (parallel mit Raumlicht), codierbare Zeitphasen: Anlaufverzögerung 0 oder 45 Sek., Nachlaufzeit von 6, 10, 15 oder 21 Min., Intervall 4, 8, 12, 24 Std. Die Intervallfunktion kann mit zusätzlichem Schalter deaktiviert werden.</p> <p>Schutzart: IPX5 (strahlwassergeschützt), schutzisoliert, geeignet zum Einbau im Bereich 1 von Nassräumen</p> <p>Elektrische Daten: 230 V, 50 Hz, 29 Watt, Zuleitung: NYM-O, 3x1,5mm² (4x1,5 mm² für Deaktivierung der Intervallfunktion)</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : ELS-VNC 100 Art.-Nr. : 8144</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			Übertrag:
		3 St	EP.....	GP
1.1.800	<p>Unterputzgehäuse universal</p> <p>ELS-GU Unterputzgehäuse universal ohne Brandschutz</p> <p>Einzellüftungsanlage entsprechend DIN 18017 T.3 für die Lüftung von Toiletten, Bädern, Wohnungsküchen mittels bedarfs-</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>gesteuerter 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 Installations-schacht, Vorwandsysteme, 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 DN 50/40/30 (seitlich links, rechts oder unten).</p> <p>Universalgehäuse aus schlagfestem Kunststoff, Alpinweiß, Brandklasse B2 mit rückseitigen Befestigungs-Nuten zur Aufnahme der Montagehalterung.</p> <p>Lieferung einschließlich Putzdeckel für die Rohbauphase. Maße: B/H/T 230 x 230 x 89 mm.</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Allgemeine bauaufsichtliche DIBt-Zulassung Nr. Z-51.1-193.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : ELS-GU Art.-Nr. : 8111</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		3 St	EP.....	GP
1.1.810	<p>Universal-Montagehalterung Universal-Montagehalterung für Wand-, Decken-, Schachtmontage von UP-Gehäusen</p> <p>Universal-Montagehalterung, zur UP- Gehäusebefestigung an Wänden, in Schächten und Zwischendecken. Höhen-, tiefen- und lotverstellbar. Für alle UP-Gehäuse.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : ELS-MHU Art.-Nr. : 8187</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		3 St	EP.....	GP
	<p>Dachventilatoren Entlüftung Tiefgarage Dachventilatoren Entlüftung Tiefgarage</p>			
1.1.820	<p>Dachventilator VDD 500/4 VDD 500/4 Vertikal ausblasender Dach- ventilator mit wirkungsgradoptimiertem Aluminiumgehäuse und neu entwickeltem Hochleistungs-Radiallaufgrad.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium mit integriertem Eingriffsschutz. Motortragplatte und Grundplatte mit Einströmdüse aus verzinktem Stahl. Grundplatte mit Gewindeschraube zum Befestigen von saugseitigem Zubehör (Lochbild nach DIN 24155, Bl. 3). Schutzgitter serienmäßig an der Ausblasseite entsprechend DIN EN ISO 13857. Hochleistungs-Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 1940-1. Drehzahlsteuerbarer Drehstrom-Außenläufermotor in geschlossener Bauart in IP 54. Kugelgelagert mit Feuchte-schutzisolation. Wartungs- und funkstörungsfrei.</p>			
	Vol.str. bei 0 Pa	10550	m ³ /h	
	Max. Druckerhöhung	970	Pa	
	Fördermitteldichte	1.2	Kg/m ³	
	Fördermitteltemperatur	55	GradC	
	Drehzahl	1340	1/min	
	aufgen. Leistung	2,15	kW	
	Gewicht	60,0	kg	
	Ausblasseitig:			
	Schalleistung		82	dB(A)
	Schalldruck in 4m	65	dB(A)	
	Spannung	400	Volt	
	Stromaufnahme		4,15 / 4,25	Amp
	Wechselstrom/ Drehstrom	D		
	Frequenz	50	Hz	
	Isolierklasse	F		
	Schutzart	IP	54	
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Helios		
	Art.-Nr.	: 7401		
	Typ	: VDD 500/4		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		4 St	EP.....	GP
1.1.830	<p>Flachdachsockel FDS 500</p> <p>Flachdachsockel zum Aufsetzen von Dach-ventilatoren und Lüftungshauben auf Flach-dächer. Waagrechte Montage, mit RD-Dachventilatoren, Neigung bis max. 25 Grad zulässig. Korrosionsbeständige GFK-Ausführung mit abriebfester schall- und wärme-dämmender Isolierung. Schneesichere Sockelhöhe. Inkl. Schrauben für Befesti-gung, Profilgummi und Abdichtung zwischen Sockel und Grundplatte.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 1382 Typ : FDS 500/560/630</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		4 St	EP.....	GP
1.1.840	<p>Rohr-Verschlussklappe RVS 500</p> <p>Rohr-Verschlussklappe, zur Verhinderung von Kaltlufteinfall bei stehendem Ventilator. Automatische Öffnung bei Inbetriebnahme des Ventilators. Zylindrisches Stahlblechge-häuse mit beidseitigen Flanschen. Direkt auf die Ventilatorgrundplatte bzw. den Flansch anschraubbar. Lochbild nach DIN 24155. Klappen aus Aluminium, geräuscharmer Be-trieb durch Kunststoff-Pufferanschläge.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 2598 Typ : RVS 500</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
			4 St	EP.....	GP
1.1.850	Flexible Verbindung STS 500				
	Flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen. Elastische Manschette aus silikonfreiem PVC-Gewebe- tuch (max. Temp. 80 Grad C), beidseitig mit Winkel-Flanschringen aus verzinktem Stahlblech. Lochbild nach DIN 24155.				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
	Fabrikat	: Helios			
	Art.-Nr.	: 1225			
	Typ	: STS 500			
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
			4 St	EP.....	GP
1.1.860	Winkelflanschring FR 500				
	Winkel-Flanschring aus verzinktem Stahlblech zur Verbindung mit Rohren. Lochbild nach DIN 24155.				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
	Fabrikat	: Helios			
	Art.-Nr.	: 1208			
	Typ	: FR 500			
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
			4 St	EP.....	GP
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.1.870	<p>Lüftersteuerung LSD 400 Lüftungssteuerung, Kompakte Einheit zur Steuerung von Lüftungsgeräten mit zwei Ventilatereinheiten, speziell zur Erfüllung der Garagenverordnung (GVO) bzw. der VDI-Richtlinie 2053. Kunststoffgehäuse mit Klarsicht-Scharnierdeckel. Störungsanzeige durch LED oder externer Hupe, Luftstromüberwachung, Ventilator: 1, 2, 1+2, 1/2, Betriebsarten: Hand, Auto, Aus. Ansteuerung für Klappen. Mit Schaltuhr und Motorschutz. Überlastungsauslösebereich Ir A (je Motor): 6,00 - 10,00.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 64 Typ : LSD 400</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	2 St	EP.....	GP
1.1.880	<p>Feuerwehrscharter FWS 2 Feuerwehrscharter zum Anschluss an Steuerungen und Regelanlagen zur Entrauchung oder Rauchfreihaltung.</p> <p>Speziell entwickelt und abgestimmt für hohe Ansprüche an die funktionale Sicherheit und den Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen.</p> <p>Funktionsweise in Grenzwerttechnik, zur Möglichkeit einer Überwachung der Anschlussleitung auf Drahtbruch und Kurzschluss.</p> <p>Hochwertiges Gehäuse aus Kunststoff zur Wandmontage mit zweisprachigem Beschriftungsschild. Inklusive Einsatz zur Aufnahme von DIN-Profilhalbzylinder (DIN-Profilhalbzylinder gehört nicht zum Lieferumfang), 10 kOhm Schleifen-Endwiderstand und zwei Gummitüllen als Kabeleinführungen. Vier vorgesehene Öffnungen in Gehäuse (1x oben, 2x unten, 1x Rückseite), zur Kabeleinführung in Feuerwehrscharter.</p>			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	1	Titel	Lüftungsanlagen	1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:													
<p>Vorzugsweise einzusetzen zum vorrangigen Schalten von Ventilatoren durch die Feuerwehr. Einstellbare Betriebszustände der Anlage mittels Schlüsselschalter: "Entrauchung" und "Aus". Serienmäßig sind die Schaltkontakte tastend mit Selbstrückzug ausgeführt, Möglichkeit zum Umbau auf rastende Schaltkontakte ohne Selbstrückzug.</p> <p>Schaltkontakte können direkt am Feuerwehrscharter abgefasst werden, zusätzliche Anschlussmöglichkeit von mehreren Feuerwehrschartern hintereinander. Inklusive LED-Anzeige, zur Visualisierung der Anlagen-Betriebszustände: Störung, Betriebsbereit, Entrauchung ein, Entrauchung aus.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat: Helios Artikelnummer: 8255 Type: FWS 2</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>													
										2 St	EP.....	GP	
1.1.890	DIN Profilhalbzylinder FWS ZY		<p>DIN-Profilhalbzylinder mit zwei Schlüsseln für den Feuerwehrscharter FWS 2</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>										
										2 St	EP.....	GP	
1.1.900	Gaswarnanlage GWA-C2/8		<p>Mikroprozessorgesteuertes und vollelektronisches Meß-, Warn- und Steuergerät für kontinuierliche Überwachung von toxischen und brennbaren Gasen sowie Freon Kältemittel.</p> <p>Es erfüllt alle Richtlinien zur Kohlenmonoxid-Überwachung gemäß VDI 2053, EN 50545-1 mit Software nach EN 50271 der Sicherheitsstufe SIL 2 für Garagen und Tunnel, EMV-</p>										
- Fortsetzung auf nächster Seite -													
Übertrag:													

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Richtlinie 89/336/EWG, Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.</p> <p>Alle Anzeigen und Eingaben erfolgen menügeführt und codegeschützt durch Tastatur und das alphanumerische Display im Klartext. Jede Meßstelle kann bezüglich Meßbereich, Einheit, Gasart, Auslösung der Alarmschwellen durch Ist- oder Mittelwert, Zeitintervall für Mittelwertbildung, Zuordnung zur gewünschten Alarmgruppe und Analogausgang, Richtung der Alarmauslösung, selbsthaltend oder nicht selbsthaltend, Ein-Ausschaltverzögerung, konfiguriert werden. jede Alarmgruppe können unabhängig 5 Alarmschwellen für CO-, Tox- und Ex-Alarmauslösung parametrierbar werden.</p> <p>Alle Parameter sind spannungsausfallsicher gespeichert. Die Aufschaltung an ein übergeordnetes Gebäudeleitsystem oder zur bedarfsgerechten Lüftungssteuerung wird durch digitale Schnittstellen oder Analogausgänge ermöglicht.</p> <p>Das ganze System ist in einem stabilen Gehäuse gemäß EN 60439 eingebaut und auf Klemmen geführt.</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Bedien- und Meldetableau mit LC-Display für Türeinbau, Tastatur, Uhr, Schnittstelle RS485 - für max. 96 digitale BUS-Sensoren in einem BUS-Strang mit max. 900m - 8 Digital Ausgänge, LED-Anzeige potentialfreie Wechselrelais 250V AC 5A - 2 Alarmgruppen - 1 Störmelderelais - 4 Digitale Eingänge für Fernquittierung, Notstrommeldung, Handbedienebene, Status-LED's - 1 Netzspannungsversorgung 230V - 1 Notstromversorgung für das Meßsystem und die Warnelemente, Überbrückungszeit mind. 60min. bei 4,32A max. Dauerentladestrom, Kurzschlussfeste und Überlastungssichere Ladeelektronik mit I/U-Kennlinie, Tiefentladeschutz DIN VDE 0108, wartungsfreie verschlossene Akkus mit VDS-Anerkennung. 			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Netzstörblinkleuchte (10h) - optional erweiterbar mit - zusätzlichen Repeatern für weitere BUS-Stränge oder weitere je 900m - interoperables LON-Interface - RS458 ModBus Interface oder - BacNet Interface <p>Kunststoffgehäuse (BxHxT): 298x420x140mm</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 5885 Typ : GWA-C2/8</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP
	Übertrag:			
1.1.910	<p>Notstromversorgung GWA-USV 7,2</p> <p>Notstromversorgung für alle Komponenten der Gaswarnanlage - inkl. der Warntransparente gem. VDI2053.</p> <p>Notstromversorgung für das Meßsystem, Überbrückungszeit mind. 60min. bei 4,32A max. Dauerentladestrom, Kurzschlussfeste und Überlastungssichere Ladeelektronik mit I/U-Kennlinie, Tiefentladeschutz DIN VDE 0108, wartungsfreie verschlossene Akkus mit VDS-Anerkennung.</p> <p>Die Spannungsversorgung zur Ladung und Ladungserhaltung erfolgt über das Netzteil des gaswarnanlagen-Controlllers GWA-C...</p> <p>Kunststoffgehäuse (BxHxT): 410x260x140mm Kapazität: 7,2 Ah Spannung: 24V DC</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 5887</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:	
	Typ	: GWA-USV 7,2			
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
			1 St	EP.....	GP
1.1.920	Sensorgehäuse GWA-SG K M1				
	Kunststoff-Sensorgehäuse Master I zum Anschluss an den Gaswarnanlagen-Controller GWA-C... über Feldbus und die direkte Aufnahme von einem Sensorelement nach EN 50545-1; EN 50271. Weiterer Anschluss von max. 2 Sensorgehäusen (Slave) über Lokalbus zur Detektion von bis zu 3 Gasarten an einem Messpunkt möglich.				
	Abmessungen				
	(BxHxT):	94x130x57mm			
	Schutzart:	IP 65			
	Sicherheitsklasse:	SIL Level 2			
	Temperaturbereich :	-25 bis + 50°C			
	Spannung:	24V DC			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
	Fabrikat	: Helios			
	Typ	: GWA-SG K M1			
	Art.-Nr.	: 05857			
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
			8 St	EP.....	GP
1.1.930	Sensorelement GWA-SE CO				
	Sensorelement zum Anschluss an Sensorgehäuse Master I, Master II oder Slave.				
	Zur Erfassung der Kohlenmonoxid (CO) - Konzentration in der Umgebungsluft gemäß VDI 2053 und nach EN 50545-1; EN 50271.				
	Elektrochemischer Mehrfach-Elektrodensensor mit Querempfindlichkeitsfilter, sehr gute Langzeitstabilität und langer Lebensdauer. Temperaturkompensierter, kurzschlussfester,				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>überlastsicherer sowie verpolungssicherer Messumformer mit Kalibrierung. Digitale Messwertaufbereitung inkl. Temperaturkompensation, interne Funktionsüberwachung mit integrierter Hardware Watchdog-Funktion.</p> <p>Durch das Stecksystem ist ein einfacher und schneller Wechsel des Sensorkopfes möglich.</p> <p>Gasart : Kohlenmonoxid (CO) Messbereich : 0 bis 300ppm Sicherheitsklasse : SIL Level 2 Temperaturbereich : -25 bis + 50°C Spannung : 24V DC</p> <p>Die Adressierung erfolgt ausschliesslich durch den Helios Vertragskundendienst. Lieferung erfolgt kalibriert inkl. Kalibrierprotokoll</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : GWA-SE CO Art.-Nr. : 05879</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	8 St	EP.....	GP
1.1.940	<p>LED Warntransparent GWA-WT1 LED-Warntransparent</p> <p>Wartungsfreies vollelektronisches Warntransparent gemäß VDI 2053 (1.1.2004) in LED-Technik (mind.50.000 Std. Lebensdauer !) Aluminiumprofil, 2m Anschlusskabel, mit abgesetzter Kabelanschlussdose. gelbe Beschriftung, verstellbare Befestigungsösen, incl. Befestigungsmaterial,</p> <p>mit Piktogramm für Vergiftungsgefahr (Totenkopf im Dreieck) und Garage verlassen (flüchtende Person mit Tür) mit Text "STOP MOTOR" 2-zeilig</p> <p>- Beschriftung : beidseitig - Scheibenmaterial : Plexiglas - Scheibenfarbe : klar</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		Übertrag:	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	- Schrifthöhe : 60mm			
	- Zeichenhöhe : 132mm			
	- Schriftfarbe : weiß (im unbeleuchteten Zustand), gelb (im beleuchteten Zustand)			
	Abmessungen WT : 642x203 x 22mm			
	Gewicht WT : 1,9 Kg			
	mit Anschlussdose 80*80*52 mm			
	Leistungsaufnahme : 4,8 Watt			
	Spannung : 24V AC/ DC			
	Schutzart : IP 54			
	Umgebungsbedingungen:			
	Feuchte : 15 95 % r. F. nicht kondensierend			
	Temperatur : -20° C bis + 40° C			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat : Helios			
	Typ :: GWA-WT1			
	Art.-Nr. : 08213			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		3 St	EP.....	GP
1.1.950	Blitzlichthupe BLH			
	Blitzlichthupe nach EN 54-3 als Warneinrichtung speziell abgestimmt auf den Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen, zur optischen und akustischen Alarmierung bei Anlagenauslösung oder Störungen. Kompletgerät bestehend aus Wandsockel und Warngerät, verbaut in hochwertigem, rotem Kunststoffgehäuse (ABS) gemäß VDI 2053.			
	Kombination der voneinander unabhängig ansteuerbaren roten Blitzleuchte und der Warnhupe in einem Warngerät, für zentrale Anbringung im Gebäude und ein maximale Reduktion der Kosten sowie des Installations- und Wartungsaufwandes.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Verschieden auswählbare Alarmtöne der Warnhupe, über Dipschalter in Warneinrichtung einstellbar. Besonders einfache Montage durch eine übersichtlich beschriftete Anschlussklemmleiste und die im Sockel vorgesehenen Möglichkeiten zur Kabeleinführung von aufputz und von unterputz installierten Anschlussleitungen. Verbindung von Warngerät zu Sockel über abgedichteten Bajonettverschluss, inkl. Sicherungsschraube zum speziellen Schutz vor Vandalismus und Diebstahl.</p> <p>Technisch Daten: Betriebsspannung : 24 Volt DC Spannungsbereich : 18 bis 28 Volt DC Maximale Stromaufnahme : 85 mA Stromaufnahme : 58 bis 85 mA Anschluss : Klemmleiste Anschlussklemmen : 0.28mm² bis 2.5mm² Verpolungsschutz : Integriert Einstellbare Alarmtöne : 32 Stück, inkl. German Fire (DIN 33404), 98 dB(A), 1 Hz</p> <p>Einstellbereich Lautstärke : 83-110 dB(A) Blitzlicht : Xenon Farbe Blitzlicht : Rot Blitzfrequenz : 1 Hz Blitzlichtleistung : 0,7 j Schutzart : IP 65 Temperaturbereich : -10°C bis +55°C Gehäuse : ABS Farbe : Rot Abmessungen : 120 x 93 mm (H x D) Gewicht : 0,33 kg Montage : Wand- und Deckenmontage Richtlinie : VdS</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Artikelnummer : 4983 Type : BLH</p>			
	Übertrag:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			Übertrag:
		2 St	EP.....	GP
1.1.960	<p>***Bedarfspos.</p> <p>Warnhupe WH</p> <p>Warnhupe nach EN 54-3 als Warneinrichtung speziell abgestimmt auf den Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen, zur akustischen Alarmierung bei Anlagenauslösung oder Störungen. Komplettgerät bestehend aus Wandsockel und Warngerät, verbaut in hochwertigem, rotem Kunststoffgehäuse (ABS) gemäß VDI 2053. Verschieden auswählbare Alarmtöne der Warnhupe, über Dipschalter in Warneinrichtung einstellbar.</p> <p>Besonders einfache Montage durch eine übersichtlich beschriftete Anschlussklemmleiste und die im Sockel vorgesehenen Möglichkeiten zur Kabeleinführung von aufputz und von unterputz installierten Anschlussleitungen. Verbindung von Warngerät zu Sockel über abgedichteten Bajonettverschluss, inkl. Sicherungsschraube zum speziellen Schutz vor Vandalismus und Diebstahl.</p> <p>Technisch Daten: Betriebsspannung . 24 Volt DC Spannungsbereich . 18 bis 28 Volt DC Maximale Stromaufnahme . 32 mA Stromaufnahme . 5 bis 32 mA Anschluss . Klemmleiste Anschlussklemmen . 0.28mm² bis 2.5mm² Verpolungsschutz . Integriert Einstellbare Alarmtöne : 32 Stück, inkl. German Fire (DIN 33404), 103 dB(A), 1 Hz</p> <p>Einstellbereich Lautstärke : 100-112 dB(A) Schutzart . IP 65 Temperaturbereich . -25°C bis +70°C Gehäuse . ABS Farbe . Rot Abmessungen . 93 x 93 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		(H x D)		
	Gewicht	. 0,25 kg		
	Montage	. Wand- und Decken- montage		
	Richtlinie	. VdS		
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat	: Helios		
	Artikelnummer	: 8217		
	Type	: WH		
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat	:		
	gew. Typ	:		
		4 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.	1.1.970	Blitzlicht BL		
	Blitzlicht nach EN 54-3 als Warneinrichtung speziell abgestimmt auf den Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen, zur optischen Alarmierung bei Anlagenauslö- sung oder Störungen. Bevorzugter Einsatz zur Warnung in Bereichen mit hohem Ge- räuschpegel.			
	Komplettgerät bestehend aus Wandschalter und Warngerät, verbaut in hochwertigem, rotem Kunststoffgehäuse (ABS) gemäß VDI 2053.			
	Besonders einfache Montage durch eine übersichtlich beschriftete Anschlussklemm- leiste und die im Sockel vorgesehenen Möglichkeiten zur Kabeleinführung von aufputz und von unterputz installierten An- schlussleitungen. Verbindung von Warn- gerät zu Sockel über abgedichteten Bajo- nettverschluss, inkl. Sicherungsschraube zum speziellen Schutz vor Vandalismus und Diebstahl.			
	Technisch Daten:			
	Betriebsspannung	: 24 Volt DC		
	Spannungsbereich	: 9 bis 60 Volt DC		
	Maximale Stromaufnahme	: 185 mA		
	Stromaufnahme bei 24 Volt	: 88 mA		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschluss : Klemmleiste Anschlussklemmen : 0.28mm ² bis 2.5mm ² Verpolungsschutz : Integriert Blitzlicht : Xenon Farbe Blitzlicht : Rot Lichtleistung : 10 cd Blitzfrequenz : 1 Hz Schutzart : IP 65 Temperaturbereich : -25°C bis +70°C Gehäuse : ABS Farbe : Rot Abmessungen : 93 x 93 mm (H x D) Gewicht : 0,18 kg Montage : Wand- und Decken- montage Richtlinie : VdS liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Artikelnummer : 8216 Type : BL oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :	4 St	EP.....	- Nur EP -
1.1.980	Anschluss und Inbetriebnahme GWA-AIS Anschluss und Inbetriebnahme Gaswarn- anlage Steuerungsteil Abisolieren und Aufkleben der bauseitig eingeführten und beschrifteten Verkabelung an den Feldgeräten (Aktoren/Sensoren) und am Gaswarnanlagen-Controller nach Plan. Funktionsprüfung der verbauten Feldgeräte inkl. Sensortest mittels Prüfgas, Einstellung und Funktionsprüfung der Schaltszenarien der Parameter lt. Steuermatrix, Einweisung des Bedienungspersonals und Übergabe. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 28852 Typ : GWA-AIS			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		1 psch		GP
1.1.990	<p>Anschluss und Inbetriebnahme Garagenschalterschrank GWA-AIL</p> <p>Anschluss und Inbetriebnahme Garagenschalterschrank Leistungsteil Abisolieren und Aufkleben der bauseitig eingeführten und beschrifteten Verkabelung an den Helios-Ventilatoren und am Schalterschrank nach Plan. Funktionsprüfung der verbauten Ventilatoren, Einstellung und Funktionsprüfung der Schaltszenarien aller Parameter lt. Steuermatrix. Überprüfung der Motorschutzeinrichtungen, Messung der elektrischen Ströme/ Leistungsdaten, Überprüfung der Laufrichtungen, ggf. Einstellung der Luftleitbleche an den Impulsventilatoren und weiterer von Helios gelieferten elektrischen Zubehöre (z.B. Feuerwehrscharter, Druckknopfmelder, Strömungswächter etc.), Einweisung des Bedienungspersonals und Übergabe.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 28853 Typ : GWA-AIL</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 psch		GP
1.1.1000	<p>Sachverständigen Begleitung GWA-BSA</p> <p>Begleitung bei der Sachverständigenabnahme Einmalige Begleitung des Sachverständigen. Klärung der Fragen/ Funktionen, ggf. Parameteranpassungen/Nachregulieren der Einstellwerte nach Vorgabe des amtlich anerkannten Sachverständigen.</p> <p>pauschal</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat : Helios			
	Art.-Nr. : 28854			
	Typ : GWA-BSA			
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		1 psch		GP
Summe Untertitel 1.1				
				Lüftungsgeräte und Zubehör, Netto:

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

1.2

Lufttechnikkomponenten

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Bitte beachten Sie bei der Kalkulation der Bitte beachten Sie bei der Kalkulation der Wetterschutzgitter, dass die Abmessungen der Wetterschutzgitter im Zuge der Montageplanung mit der Durchbruchs-Planung des Auftraggebers abzustimmen sind.</p> <p>Gleiches gilt für die Einbausituation in die unterschiedlichen Fassaden-Bereiche.</p> <p>Abzustimmen ist ebenfalls der vom Bauherrn gewünschte RAL Farbton je Wetterschutzgitter.</p> <p>Eine Abstimmung vor Ort mit anderen Handwerksunternehmen kann ebenfalls im Zuge der Ausführung erforderlich sein.</p>			
1.2.10	<p>Wetterschutzgitter 600/660 (Treppenabgang Technik) 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 rückseitigem Welldrahtgitter. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches nach EN ISO 51352.</p> <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: Material : verzinktes Stahlblech Ausführung : Insektenschutzgitter, Stahl verzinkt Frontrahmen : gelocht Breite : 600 mm</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>Höhe : 660 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/600x660/ER</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p style="text-align: right;">2 St EP..... GP</p>					
1.2.20	<p>Wetterschutzgitter 600/495 (Treppenabgang Technik)</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 rückseitigem Welldrahtgitter. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches nach EN ISO 51352.</p> <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 : 600 mm Höhe : 495 mm</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>				

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>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/600x495/ER</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	1 St	EP.....	GP
1.2.30	<p>Wetterschutzgitter 1200/495</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 rückseitigem Welldrahtgitter. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches nach EN ISO 51352.</p> <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</p> <p style="padding-left: 100px;">verzinkt</p> <p>Frontrahmen: gelocht Breite: 1200 mm Höhe: 495 mm Einbaurahmen: Einbaurahmen Oberfläche: Pulverbeschichtet RAL Farbe: RAL 9006</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : TROX GmbH Serie : WG Typ : WG/1200x495/ER</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
1.2.40	<p>Wetterschutzgitter 800/495</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 rückseitigem Welldrahtgitter. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches nach EN ISO 51352.</p> <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 : 800 mm Höhe : 495 mm Einbaurahmen : Einbaurahmen Oberfläche : Pulverbeschichtet RAL Farbe : RAL 9006</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen					
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten					
						Übertrag:	
				liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
				Fabrikat : TROX GmbH			
				Serie : WG			
				Typ : WG/800x495/ER			
				oder gleichwertiger Art			
				gew. Fabrikat :			
				gew. Typ :			
					1 St	EP.....	GP
1.2.50		Wetterschutzgitter 800/165		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 rückseitigem Welldrahtgitter. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches nach EN ISO 51352.			
				BESONDERE MERKMALE			
				- Flexible Anordnung und große Flächen möglich durch breiten- und/oder höhengeteilte Ausführung oder Bandausführung (Aluminium)			
				- Geringe Druckdifferenz und niedriges Strömungsgeräusch durch strömungsgünstige Lamellen			
				- Leichte und schnelle Montage durch umlaufenden Frontrahmen			
				- Freier Querschnitt ca. 60 % (mit Insektenschutzgitter ca. 45 %)			
				- Silikonfrei gefertigt			
				VARIANTE:			
				Material : verzinktes Stahlblech			
				Ausführung : Insektenschutzgitter, Stahl verzinkt			
				Frontrahmen : gelocht			
				Breite : 800 mm			
				Höhe : 165 mm			
				Einbaurahmen : Einbaurahmen			
				Oberfläche : Pulverbeschichtet			
				RAL Farbe : RAL 9006			
				- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>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/400x165/ER</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			Übertrag:
		4 St	EP.....	GP
	<p>Bitte beachten Sie bei der Kalkulation Bitte beachten Sie bei der Kalkulation der Brandschutzklappen, dass die Abmessungen der Brandschutzklappe im Zuge der Montageplanung mit der Durchbruchs-Planung des Auftraggebers abzustimmen sind.</p> <p>Eine Abstimmung vor Ort mit anderen Handwerksunternehmen kann ebenfalls im Zuge der Ausführung erforderlich sein.</p>			
1.2.70	<p>Brandschutzklappe FK-EU/DE/800x650x500/SS/Z00 Brandschutzklappen in quadratischer oder rechteckiger Bauform zum Absperren von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten in vielen Maßkombinationen. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges 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.</p> <p>Mit Leistungserklärung DoP/FK-EU/DE/002 und CE-Kennzeichen.</p> <p>Geeignet zum Nass- und Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, in Leichtbauwänden mit beidseitiger Beplankung, in Brandwänden in Leichtbauweise und in Schachtwänden; zum Nasseinbau stehend</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung																
1	Titel	Lüftungsanlagen																
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten																
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)														
	<p>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 Schallleistungen - 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> <table border="0"> <tr> <td>DE</td> <td>Land: DE</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>Nenngröße: Breite</td> </tr> <tr> <td>650</td> <td>Nenngröße: Höhe</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>Nenngröße: Länge</td> </tr> <tr> <td>ES</td> <td>Zubehör 1: mit einem Einbausatz</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>mit zwei elastischen Stützen</td> </tr> <tr> <td>Z00</td> <td>Anbauteil: Grundausführung</td> </tr> </table> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat: : TROX GmbH Serie : FK-EU/DE/ 800x650x500/Es/SS/Z00</p>	DE	Land: DE	800	Nenngröße: Breite	650	Nenngröße: Höhe	500	Nenngröße: Länge	ES	Zubehör 1: mit einem Einbausatz	SS	mit zwei elastischen Stützen	Z00	Anbauteil: Grundausführung			Übertrag:
DE	Land: DE																	
800	Nenngröße: Breite																	
650	Nenngröße: Höhe																	
500	Nenngröße: Länge																	
ES	Zubehör 1: mit einem Einbausatz																	
SS	mit zwei elastischen Stützen																	
Z00	Anbauteil: Grundausführung																	
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:														

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		2 St	EP.....	GP
1.2.80	Brandschutzklappe FK-EU/DE/550x300x500/SS/Z00 wie vor, jedoch Fabrikat: : TROX GmbH Serie : FK-EU/DE/ 550x300x500/Es/SS/Z00 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ : liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		1 St	EP.....	GP
1.2.90	Brandschutzklappe FKRS-EU/DE/100/SS/Z00 wie vor, jedoch runde Bauform Fabrikat : TROX GmbH Serie : FKRS-EU/DE/100/SS/Z00 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ : liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		1 St	EP.....	GP
1.2.100	Brandschutzklappe FKRS-EU/DE/125/SS/Z00 wie vor, jedoch runde Bauform Fabrikat : TROX GmbH Serie : FKRS-EU/DE/125/SS/Z00 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat :			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
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			
		5 St	EP.....	GP
1.2.110	Brandschutzklappe FKRS-EU/DE/160/SS/Z00 wie vor, jedoch runde Bauform			
	Fabrikat : TROX GmbH Serie : FKRS-EU/DE/160/SS/Z00			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		3 St	EP.....	GP
1.2.120	Brandschutzklappe FKRS-EU/DE/250/SS/Z00 wie vor, jedoch runde Bauform			
	Fabrikat : TROX GmbH Serie : FKRS-EU/DE/250/SS/Z00			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		3 St	EP.....	GP
1.2.130	Brandschutzklappe FKR-EU/DE/315/SS/Z00 wie vor, jedoch runde Bauform			
	Fabrikat : TROX GmbH Serie : FKR-EU/DE/315/SS/Z00			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		11 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.140	<p>Brandschutzklappe FKR-EU/DE/355/SS/Z00 wie vor, jedoch runde Bauform</p> <p>Fabrikat : TROX GmbH Serie : FKR-EU/DE/355/SS/Z00</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	4 St	EP.....	GP
	<p>Alle Luftdurchlässe wie Zu- und Abluftgitter, Alle Luftdurchlässe wie Zu- und Abluftgitter, Schutzgitter, Ansaug-/ Ausblasbögen und Tellerventile sind mit dem Bauherren bzw. der Bauleitung vor Einbau zu bemustern.</p> <p>Bei Änderungswünschen ist dem Bauherrn ein Nachtragsangebot zu den geänderten Luftdurchlässen zu unterbreiten.</p> <p>Eine Bestellung der Luftdurchlässe kann auch beim Pauschalauftrag erst nach er- folgter Bemusterung erfolgen.</p>			
1.2.150	<p>Zu- und Abluftgitter 1225 x 125 Zu- und Abluftgitter Lüftungsgitter, einsetzbar für Zu- oder Abluft, vorzugsweise für Wand-, Brüstungs- und Kanaleinbau geeignet, bestehend aus dem umlaufenden Frontrahmen (Rahmenteile auf Gehung geschnitten, fugenlos miteinander verbunden) mit umlaufender Dichtung sowie den Frontlamellen.</p> <p>Geeignet zur direkten Montage in Rundrohren mit unterschiedlichen Durchmessern. Die Kanäle und Rundrohre brauchen nicht abge- stuft zu werden.</p> <p>einschl. Anbausätze/Mengeneinstellsätze. Zur Optimierung der Luftverteilung werden Anbau- sätze rückseitig montiert, die frontseitig ohne Demontage der Frontgitter verstellt werden</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Übertrag:					
<p>können. Schlitzschieber mit Gleichrichter- stegen zur Volumenstromregulierung. Einstellung über zwei Schrauben durch Ver- schieben des unteren Schlitzbleches.</p> <p>Material: Verzinkter Stahl, Frontgitter aus profiliertem verzinktem Stahlblech. Hintere Anbausätze aus profiliertem bzw. gekantetem Stahlblech, Oberfläche phosphatiert und im Elektrotauch- verfahren schwarz (RAL 9005) einbrenn- lackiert,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Trox Typ : TRSR-AS / 1225x125 Größe : 1225 x 125 mm</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p style="text-align: right;">40 St EP..... GP</p>					
1.2.160		Zu- und Abluftgitter 625 x 125			
<p>Zu- und Abluftgitter</p> <p>wie vor, jedoch</p> <p>Fabrikat : Trox Typ : TRSR-AS / 625x125 Größe : 625 x 125 mm</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p style="text-align: right;">6 St EP..... GP</p>					
1.2.170		Zu- und Abluftgitter 525 x 75			
<p>Zu- und Abluftgitter</p> <p>wie vor, jedoch</p> <p>Fabrikat : Trox</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Typ : TRSR-AS / 525x75 Größe : 525 x 75 mm oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
1.2.180	Zu- und Abluftgitter 425 x 225 Zu- und Abluftgitter wie vor, jedoch Fabrikat : Trox Typ : TRS-AS / 425x225 Größe : 425 x 225 mm oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	10 St	EP.....	GP
1.2.190	Zu- und Abluftgitter 425 x 125 Zu- und Abluftgitter wie vor, jedoch Fabrikat : Trox Typ : TRS-AS / 425x125 Größe : 425 x 125 mm oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	8 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.2.200	<p>Zu- und Abluftgitter 625 x 225 Zu- und Abluftgitter</p> <p>wie vor, jedoch</p> <p>Fabrikat : Trox Typ : TRS-AS / 625x225 Größe : 625 x 225 mm</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	8 St	EP.....	GP
1.2.210	<p>Zu- und Abluftgitter 625 x 325 Zu- und Abluftgitter</p> <p>wie vor, jedoch</p> <p>Fabrikat : Trox Typ : TRS-AS / 625x325 Größe : 625 x 325 mm</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.2.220	<p>Zu- und Abluftgitter 325 x 225 Zu- und Abluftgitter</p> <p>wie vor, jedoch</p> <p>Fabrikat : Trox Typ : TRS-AS / 325x225 Größe : 325 x 225 mm</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat :</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
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			
		2 St	EP.....	GP
1.2.230	Schutzgitter SGR 100 Schutzgitter, zur saug- und druckseitigen Montage am Ventilator, aus punktgeschweißtem Stahldraht, verzinkt, 8 mm Maschenweite, Abmessungen und Befestigungsglaschen auf Ventilator-Flanschrohr-NG DIN 24155 abgestimmt. liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 5063 Typ : SGR 100 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		1 St	EP.....	GP
1.2.240	Schutzgitter SGR 125 wie vor, jedoch SGR 125 Schutzgitter Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 5064 Typ : SGR 125 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	5 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.2.250	Schutzgitter SGR 160			
	wie vor, jedoch SGR 160 Schutzgitter			
	Fabrikat : Helios			
	Art.-Nr. : 5069			
	Typ : SGR 160			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		2 St	EP.....	GP
1.2.260	Schutzgitter SGR 200			
	wie vor, jedoch SGR 200 Schutzgitter			
	Fabrikat : Helios			
	Art.-Nr. : 5066			
	Typ : SGR 200			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		25 St	EP.....	GP
1.2.270	Schutzgitter SGR 250			
	wie vor, jedoch SGR 250 Schutzgitter			
	Fabrikat : Helios			
	Art.-Nr. : 5067			
	Typ : SGR 250			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		9 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.2.280	<p>Schutzgitter SGR 315 wie vor, jedoch SGR 315 Schutzgitter</p> <p>Fabrikat : Helios Art.-Nr. : 5068 Typ : SGR 315</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	4 St	EP.....	GP
1.2.290	<p>Entrauchungsgitter 1200 x 500 Entrauchungsgitter Typ G-601, aus Stahl verzinkt mit arretierten Lamellen für den Einbau in Stahlblech-Entrauchungsleitungen</p> <p>Größe: 1200 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>	4 St	EP.....	GP
1.2.300	<p>Anschlusskasten für v. g. Gitter Anschlusskasten für v. g. Gitter 1200 x 500 x 400 mm mit Anschlussstutzen seitlich 355 mm oder 315 mm Durchmesser und Loch- blech</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	einschl. Deckenbefestigung			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		4 St	EP.....	GP
1.2.310	<p>Volumenstrombegrenzer VFL 100</p> <p>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.</p> <p>Bestehend aus der Regeleinheit mit Sollwert-einstellung, der Regelmechanik mit Reglerfeder und reibungsarmen, silikonfreiem Dämpfungselement.</p> <p>Besondere Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelprinzip mechanisch selbsttätig mit Regelklappe. - Hohe Regelgenauigkeit von ± 10 %, bezogen auf Nennvolumenstrom im Druckbereich zwischen 30 und 300 Pa. - Lageunabhängig und wartungsfrei. <p>Einfaches Einschieben in runde Luftleitungen, fester Sitz durch eine Lippendichtung. Werkseitiglufttechnisch geprüft und auf einen Referenz-Volumenstrom eingestellt. Innerhalb eines Volumenstrombereiches von > 5 : 1 nachträglich feinstufig verstellbar.</p> <p>MATERIALIEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regelklappe und Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff (UL 94 V1), nach DIN 4102, Baustoffklasse B2 - Reglerfeder aus rostfreiem Stahl <p>VARIANTE:</p> <p>100 Abmessung: Durchmesser 00H Anbaugruppe Regelung: Mechanische Begrenzung Stellantrieb/ -motor: manuelle Regelung</p> <p>ANBAUGRUPPE:</p> <p>00H, Mechanische Begrenzung, manuelle Regelung</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Fabrikat : TROX GmbH Typ : VFL/100			
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		2 St	EP.....	GP
1.2.320	Volumenstromberenger VFL 125 wie vor, jedoch Volumenstromberenger VFL 125 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen Fabrikat : TROX GmbH Typ : VFL/125 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		2 St	EP.....	GP
1.2.330	Ansaugbogen DN 630 Ansaugbogen in runder Ausführung ge- eignet als Ausblas- und Ansaugbogen. Konstruktion in Form eines Rohrbogens mit variabler Gradzahl (Standard 135°). Bogenöffnung zum Schutz gegen Regen, Laub und Kleintiere mit Schutzgitter ver- sehen. Fertigung nach Werksstandard in Anlehn- ung an DIN 24147 aus Qualitätsfeinblechen in punkt- / rollnahtgeschweißter, gefalzter bzw. nach dem Schmelzschweißverfahren hergestellten Ausführung. Standardmäßig mit Steckstutzen und Anschlagsicke. Anwendungs- temperatur : max. 200 Grad C Dichtsystem mit Lippen : -20 bis 100 Grad C Material : Stahlblech sendzimir verzinkt Gradzahl : 135° - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.2.370	<p>Ausblasstutzen AVU 500 Ausblasstutzen 45 Grad in schräger Ausführung mit eingebautem Schutzgitter und einer Doppellippendichtung DN 500 für Wickelfalzrohr</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Hersteller : TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie, 46342 Velen</p> <p>Artikel-Nr. : AVU 500</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	4 St	EP.....	GP
1.2.380	<p>Abluft Tellerventil DN 100 Abluft Tellerventil</p> <p>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.</p> <p>Material Frontteile aus Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung (ähnlich RAL 9010, Schichtdicke 60 µm); Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : TROX Nennweite : DN 100 Typ : LVS</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	7 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
1.2.390	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				
			63 St	EP.....	GP
1.2.400	Abluft Tellerventil DN 160				
	Abluft Tellerventil				
	wie vor, jedoch				
	Fabrikat	: TROX			
	Nennweite	: DN 160			
	Typ	: LVS			
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
			6 St	EP.....	GP
1.2.410	Abluft Tellerventil DN 200				
	Abluft Tellerventil				
	wie vor, jedoch				
	Fabrikat	: TROX			
	Nennweite	: DN 200			
	Typ	: LVS			
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
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			
		6 St	EP.....	GP
1.2.420	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			
		23 St	EP.....	GP
1.2.430	Brandschutz-Tellerventilklappe DN 200			
	Brandschutz-Tellerventilklappe, Absperrvorrichtung zur Unterbindung von Feuer und Rauch. Zum Einbau in Lüftungsschächte oder Wände, die als Brandabschnitt bei geforderter Feuerwiderstandsklasse K90-4102 dienen. Zum Einschub in Wickelfalzrohre oder für Wandeinbau mittels Einbauhülse EH (als Zubehör erhältlich). Zulassungsnummer Z-41.3-695.			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
	Fabrikat :	Helios		
	Art.-Nr. :	2632		
	Typ :	BTK 200		
	oder gleichwertiger Art			
	gew. Fabrikat :			
	gew. Typ :			
		2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Flachdachdurchführungen			
	Flachdachdurchführungen			
1.2.440	<p>Flachdachdurchführung bis DN 630</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 Mineralfaser-matten, WLG 35, Stärke: bis 100 mm, restliche freie Querschnittsflächen mit Mineralfaser ausstopfen, Durchführung für den direkten Anschluss von Wickelfalzrohr, DN 630, Ausführung in ähnlicher Art wie:</p> <p>Fabrikat : LBF Lufttechnik GmbH Typ : DD - FD,</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>jedoch inkl. allseitiger Wärmedämmung des durchzuführenden Kanals, zur Verhinderung von Kältebrücken,</p>	1 St	EP.....	GP
1.2.450	<p>Flachdachdurchführung bis DN 560</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:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>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 560, Ausführung in ähnlicher Art wie:</p> <p>Fabrikat : LBF Lufttechnik GmbH Typ : DD - FD,</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>jedoch inkl. allseitiger Wärmedämmung des durchzuführenden Kanals, zur Verhinderung von Kältebrücken,</p>	1 St	EP.....	GP
1.2.460	<p>Flachdachdurchführung bis DN 315</p> <p>Dachdurchführung für Flachdach oder flach geneigte Dächer, bestehend aus: Zinklech-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</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>für den direkten Anschluss von Wickel- falzrohr, DN 315, Ausführung in ähnlicher Art wie:</p> <p>Fabrikat : LBF Lufttechnik GmbH Typ : DD - FD,</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>jedoch inkl. allseitiger Wärmedämmung des durchzuführenden Kanals, zur Ver- hinderung von Kältebrücken,</p>	4 St	EP.....	GP
1.2.470	<p>Flachdachdurchführung bis DN 125</p> <p>Dachdurchführung für Flachdach oder flach geneigte Dächer, bestehend aus: Zinkblech-Grundplatte mit angefalztem Walzbleistreifen zur Anpassung an die Ziegelform bzw. Dachhaut, mit angelöte- tem verzinktem Hüllstutzen, für Flach- dächer bzw. Dachneigungen zwischen: 0° und 15°, für Kanaldurchführungen, Dachhauben, Deflektorhauben, Lamellen- hauben oder Ansaughauben, nicht schwenkbar, in isolierter Ausführung zur Vermeidung von Wärmebrücken.</p> <p>Isolierung der Durchführung zur Verhinder- ung von Wärmebrücken mit Mineralfaser- matten, WLG 35, Stärke: bis 100 mm, restliche freie Querschnittsflächen mit Mineralfaser ausstopfen, Durchführung für den direkten Anschluss von Wickel- falzrohr, DN 125, 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>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
	jedoch inkl. allseitiger Wärmedämmung des durchzuführenden Kanals, zur Verhinderung von Kältebrücken,			
		2 St	EP.....	GP
	Schalldämpfer Schalldämpfer			
1.2.480	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 oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :			
		3 St	EP.....	GP
1.2.490	Rohrschalldämpfer FSD 125 FSD 125 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 Befestigungs-			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>manschette 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 125 Art.-Nr. : 677</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	4 St	EP.....	GP
1.2.500	<p>Rohrschalldämpfer FSD 160</p> <p>FSD 160 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.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : FSD 160 Art.-Nr. : 678</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	8 St	EP.....	GP
1.2.510	<p>Rohrschalldämpfer FSD 200</p> <p>FSD 200 Flexibler Rohrschalldämpfer, robuste Ausführung aus flexiblem Aluminiumrohr. Perforierte Innenauskleidung mit harzgebundener Schalldämmung</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>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>	30 St	EP.....	GP
1.2.520	<p>Rohrschalldämpfer FSD 250</p> <p>FSD 250 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.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : FSD 250 Art.-Nr. : 680</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	14 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.2.530	<p>Rohrschalldämpfer FSD 315</p> <p>FSD 315 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.</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>Fabrikat : Helios Typ : FSD 315 Art.-Nr. : 681</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>	4 St	EP.....	GP
1.2.540	<p>Kulissenschalldämpfer MSA200-100-4-PF/1200x250x1500</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. Einfügungsdämpfung, Schallleistungspegel 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</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Übertrag:					
<p>brennbar nach DIN 4102 A2; biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Raumgewicht > 30 kg/m³.</p>					
<p>VARIANTE:</p>					
<p>200 Kulissendicke [mm]</p>					
<p>100 Spaltbreite [mm]</p>					
<p>4 Kulissenanzahl</p>					
<p>P Anschlussrahmen: Luftkanalprofil</p>					
<p>F Kulissenoberfläche: Glasgewebe</p>					
<p>1200 Breite [mm]</p>					
<p>250 Höhe [mm]</p>					
<p>1500 Länge [mm]</p>					
<p>PRODUKTDATEN:</p>					
<p>V [m³/h]4400</p>					
<p>?pt [Pa]66</p>					
<p>LWA [dB(A)]43</p>					
<p>f [Hz] 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k</p>					
<p>Lw [dB] 53 49 44 40 36 33 29 26</p>					
<p>De [dB] 5 15 32 33 36 25 16 14</p>					
<p>Fabrikat der Planung : TROX GmbH</p>					
<p>Serie : MSA200-100-4-PF/</p>					
<p>1200x250x1500</p>					
<p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und</p>					
<p>Zubehör montieren und anschließen</p>					
<p>oder gleichwertiger Art</p>					
<p>gew. Fabrikat :</p>					
<p>gew. Typ :</p>					
<p>3 St EP..... GP</p>					
1.2.550		<p>Kulissenschalldämpfer MSA230-103-3-PF/1000x300x1500</p>			
<p>TROX Kulissenschalldämpfer Typ MSA in</p>					
<p>Hygieneausführung mit eingebauten Energie-</p>					
<p>sparkulissen Typ MKA mit strömungsgünstig</p>					
<p>profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirk-</p>					
<p>sam nach dem Kammer-Absorptionsprinzip;</p>					
<p>Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung</p>					
<p>umgefalzt, durch Glasgewebe gegen</p>					
<p>Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s</p>					
<p>geschützt. Einfügungsdämpfung, Schall-</p>					
<p>leistungspegel des Strömungsgeräusches</p>					
<p>sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN</p>					
<p>ISO 7235. Sowohl die Mineralwolle als auch</p>					
<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>					
<p>Übertrag:</p>					

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung																													
1	Titel	Lüftungsanlagen																													
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten																													
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																											
	Übertrag:																														
	<p>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] 103 Spaltbreite [mm] 3 Kulissenanzahl P Anschlussrahmen: Luftkanalprofil F Kulissenoberfläche: Glasgewebe 1000 Breite [mm] 300 Höhe [mm] 1500 Länge [mm]</p> <p>PRODUKTDATEN: V [m³/h]4400 ?pt [Pa]82 LWA [dB(A)]44</p> <table border="0"> <tr> <td>f [Hz]</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1k</td> <td>2k</td> <td>4k</td> <td>8k</td> </tr> <tr> <td>Lw [dB]</td> <td>54</td> <td>50</td> <td>45</td> <td>41</td> <td>37</td> <td>34</td> <td>31</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>De [dB]</td> <td>8</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>30</td> <td>33</td> <td>22</td> <td>16</td> <td>16</td> </tr> </table> <p>Fabrikat der Planung : TROX GmbH</p> <p>Serie : MSA230-103-3-PF/ 1000x300x1500</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>				f [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Lw [dB]	54	50	45	41	37	34	31	28	De [dB]	8	15	30	30	33	22	16	16
f [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k																							
Lw [dB]	54	50	45	41	37	34	31	28																							
De [dB]	8	15	30	30	33	22	16	16																							
		1 St	EP.....	GP																											
	Übertrag:																														

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung																													
1	Titel	Lüftungsanlagen																													
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten																													
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																											
Übertrag:																															
1.2.560	<p>Kulissenschalldämpfer MSA100-40-5-PF/700x500x1250</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. Einfügungsdämpfung, Schallleistungspegel 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: 100 Kulissendicke [mm] 40 Spaltbreite [mm] 5 Kulissenanzahl P Anschlussrahmen: Luftkanalprofil F Kulissenoberfläche: Glasgewebe 700 Breite [mm] 500 Höhe [mm] 1250 Länge [mm]</p> <p>PRODUKTDATEN: V [m³/h]3200 ?pt [Pa]42 LWA [dB(A)]40</p> <table border="0"> <tr> <td>f [Hz]</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1k</td> <td>2k</td> <td>4k</td> <td>8k</td> </tr> <tr> <td>Lw [dB]</td> <td>50</td> <td>46</td> <td>41</td> <td>37</td> <td>33</td> <td>29</td> <td>26</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>De [dB]</td> <td>6</td> <td>14</td> <td>25</td> <td>27</td> <td>36</td> <td>42</td> <td>36</td> <td>30</td> </tr> </table> <p>Fabrikat der Planung : TROX GmbH</p>	f [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Lw [dB]	50	46	41	37	33	29	26	23	De [dB]	6	14	25	27	36	42	36	30			
f [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k																							
Lw [dB]	50	46	41	37	33	29	26	23																							
De [dB]	6	14	25	27	36	42	36	30																							
Übertrag:																															

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung																		
1	Titel	Lüftungsanlagen																		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten																		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																
			Übertrag:																	
	Serie	: MSA100-40-5-PF/ 700x500x1250																		
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen																			
	oder gleichwertiger Art																			
	gew. Fabrikat	:																		
	gew. Typ	:																		
		1 St	EP.....	GP																
1.2.570	<p>Kulissenschalldämpfer MSA100-40-5-PF/700x400x1250</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. Einfügungsdämpfung, Schallleistungspegel 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:</p> <table border="0"> <tr> <td>100</td> <td>Kulissendicke [mm]</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>Spaltbreite [mm]</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Kulissenanzahl</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Anschlussrahmen: Luftkanalprofil</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Kulissenoberfläche: Glasgewebe</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>Breite [mm]</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>Höhe [mm]</td> </tr> <tr> <td>1250</td> <td>Länge [mm]</td> </tr> </table>				100	Kulissendicke [mm]	40	Spaltbreite [mm]	5	Kulissenanzahl	P	Anschlussrahmen: Luftkanalprofil	F	Kulissenoberfläche: Glasgewebe	700	Breite [mm]	400	Höhe [mm]	1250	Länge [mm]
100	Kulissendicke [mm]																			
40	Spaltbreite [mm]																			
5	Kulissenanzahl																			
P	Anschlussrahmen: Luftkanalprofil																			
F	Kulissenoberfläche: Glasgewebe																			
700	Breite [mm]																			
400	Höhe [mm]																			
1250	Länge [mm]																			
			Übertrag:																	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>PRODUKTDATEN:</p> <p>V [m³/h]3200 ?pt [Pa]66 LWA [dB(A)]44</p> <p>f [Hz] 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Lw [dB] 55 51 46 41 37 34 30 27 De [dB] 6 14 25 27 36 42 36 30</p> <p>Fabrikat der Planung : TROX GmbH</p> <p>Serie : MSA100-40-5-PF/ 700x400x1250</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p> <p style="text-align: right;">1 St EP..... GP</p>			
1.2.580	<p>Kulissenschalldämpfer MSA100-40-5-PF/700x500x1350</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. Einfügungsdämpfung, Schallleistungspegel 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 style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>VARIANTE:</p> <p>100 Kulissendicke [mm] 40 Spaltbreite [mm] 5 Kulissenanzahl P Anschlussrahmen: Luftkanalprofil F Kulissenoberfläche: Glasgewebe 700 Breite [mm] 500 Höhe [mm] 1350 Länge [mm]</p> <p>PRODUKTDATEN: V [m³/h]3200 ?pt [Pa]44 LWA [dB(A)]40</p> <p>f [Hz] 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Lw [dB] 50 46 41 37 33 29 26 23 De [dB] 6 15 27 29 38 44 38 32</p> <p>Fabrikat der Planung : TROX GmbH</p> <p>Serie : MSA100-40-5-PF/ 700x500x1350</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>			
		1 St	EP.....	GP
1.2.590	<p>Kulissenschalldämpfer MSA100-40-5-PF/700x400x1350</p> <p>TROX Kulissenschalldämpfer Typ MSA in Hygieneausführung mit eingebauten Energie- sparkulissen Typ MKA mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirk- sam nach dem Kammer-Absorptionsprinzip; Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefaltet, durch Glasseidengewebe gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s geschützt. Einfügungsdämpfung, Schall- leistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235. Sowohl die Mineralwolle als auch das aufkaschierte Glasseidengewebe verhalten</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung																													
1	Titel	Lüftungsanlagen																													
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten																													
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																											
	Übertrag:																														
	<p>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: 100 Kulissendicke [mm] 40 Spaltbreite [mm] 5 Kulissenanzahl P Anschlussrahmen: Luftkanalprofil F Kulissenoberfläche: Glasgewebe 700 Breite [mm] 400 Höhe [mm] 1350 Länge [mm]</p> <p>PRODUKTDATEN: V [m³/h]3200 ?pt [Pa]69 LWA [dB(A)]44</p> <table border="0"> <tr> <td>f [Hz]</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1k</td> <td>2k</td> <td>4k</td> <td>8k</td> </tr> <tr> <td>Lw [dB]</td> <td>55</td> <td>51</td> <td>46</td> <td>41</td> <td>37</td> <td>33</td> <td>30</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>De [dB]</td> <td>6</td> <td>15</td> <td>27</td> <td>29</td> <td>38</td> <td>44</td> <td>38</td> <td>32</td> </tr> </table> <p>Fabrikat der Planung :TROX GmbH</p> <p>Serie : MSA100-40-5-PF/ 700x400x1350</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat : gew. Typ :</p>				f [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Lw [dB]	55	51	46	41	37	33	30	27	De [dB]	6	15	27	29	38	44	38	32
f [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k																							
Lw [dB]	55	51	46	41	37	33	30	27																							
De [dB]	6	15	27	29	38	44	38	32																							
		1 St	EP.....	GP																											
	Übertrag:																														

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
1.2.600	Einschub-Telefonie-Schalldämpfer DN 100				
	Einschub-Telefonie-Schalldämpfer, zur Dämpfung von Telefonie-Schallübertragungen von Raum zu Raum, Einbau direkt hinter dem Tellerventil, für Wickel- falz- oder Flex-Rohrleitungen DN 100, Ausführung wie:				
	Fabrika	: Helios			
	Typ	: ETS 100			
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
			7 St	EP.....	GP
1.2.610	Einschub-Telefonie-Schalldämpfer DN 125				
	Einschub-Telefonie-Schalldämpfer, DN 125,				
	ansonsten wie vor				
	Typ	: ETS 125			
	oder gleichwertiger Art				
	gew. Fabrikat	:			
	gew. Typ	:			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
			21 St	EP.....	GP
Summe Untertitel 1. 2					
				Lufttechnikkomponenten, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

1.3

**Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen
und Zubehör**

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung																		
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, Blechlehnen 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</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	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen	1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:							
<p>haben, wenn im Leistungsverzeichnis nicht Mengenregler für höhere Druckabfälle besonders aufgeführt sind. Verbindung der einzelnen Kanalsstücke durch stabile Rahmen, die allseitig auf die umgebördelten Kanalfächen 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		Gerader-Lüftungs-Rechteckkanal aus sendzimir verz.		<p>Gerader - Lüftungsrechteckkanal aus sendzimirverzinktem 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 losem 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>	378 m²	EP.....	GP
Übertrag:							

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
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>	140 m²	EP.....	GP
1.3.30	<p>Winkelleisenrahmen gebohrt 30 x 30 x 3 verzinkt Gebohrter Winkelleisenrahmen verzinkt 30 x 30 x 3 mm nach DIN 24192 und 24193 zum Ansatz von Kanalteilen 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</p> <p>oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat :</p>	16,6 m	EP.....	GP
1.3.40	<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- / Kanal-</p>			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:					
	bohrungen.				
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen				
			16 St	EP.....	GP
1.3.50		Übergänge eckig auf rund 400/180 mm, auf WFR 180			
		Übergänge eckig auf rund von Blechkanal 450/180 mm auf WFR DN 180			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
			1 St	EP.....	GP
1.3.60		Übergänge eckig auf rund 450/200 mm, auf WFR 355			
		Übergänge eckig auf rund von Blechkanal 450/200 mm auf WFR DN 355			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
			2 St	EP.....	GP
1.3.70		Übergänge eckig auf rund 800/250 mm, auf WFR 500			
		Übergänge eckig auf rund von Blechkanal 800/250 mm auf WFR DN 500			
		liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
			1 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.					
1.3.80		Wickelfalzrohr DN 80, aus sendzimir verzinktem Stahlblech			
		Wickelfalzrohr DN 80, aus sendzimir verzinktem Stahlblech 275 N, DIN 17 162, Güte II, Standardwerkstoff St 02 Z DIN 59 232, Blechstärke-, Maße-, Toleranzen-, nach DIN 24 145 (gerade-) bzw. DIN 24 147 (Formstücke), inkl. aller Steckverbinder und Dichtungen, Steckverbinder entsprechend DIN 24 150, inkl. Aufhängung der Rundrohre, bestehend aus Gewindestangen Rohrschellen, schalldämmender Zwischenlage, zugelassenen Dübeln, inkl. Dichtungsmaterial und aller			
Übertrag:					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Ausschnitte, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 m	EP.....	- Nur EP -
	1.3.90 Zulage WFR-Bogen DN 80, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 80, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
	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 -
	1.3.110 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 80 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 80, 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		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.120	<p>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</p>	36 m	EP.....	GP
1.3.130	<p>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</p>	19 St	EP.....	GP
1.3.140	<p>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</p>	4 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.	<p>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</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.	<p>1.3.160 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 100 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 100, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen.			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.3.170	Zulage WFR-Bundkragen DN 100			
	Zulage Bundkragen / Kanalstützen DN 100, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalauschnitte,			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.180	Zulage WFR-Rosette DN 100			
	Zulage WFR-Rosette wie vor, jedoch DN 100			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		2 St	EP.....	GP
1.3.190	Wickelfalzrohr DN 125, ansonsten wie vor,			
	Wickelfalzrohr DN 125,			
	ansonsten wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		146 m	EP.....	GP
1.3.200	Zulage WFR-Bogen DN 125, in allen Handlungsausführungen			
	Zulage WFR-Bogen DN 125, in allen Handlungsausführungen,			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		131 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.210	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 125, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 125, in allen Handelsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	17 St	EP.....	GP
1.3.220	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 125, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 125, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	4 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.	<p>1.3.230 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 125 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 125, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.	<p>1.3.240 Zulage WFR-Bundkragen DN 125 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 125 in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, 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			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
1.3.250	Zulage WFR-Enddeckel DN 125 Enddeckel als Zulage auf vorstehende WickelfalzRundrohre, und zwar: DN 125 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.260	Zulage WFR-Rosette DN 125 Zulage WFR-Rosette wie vor, jedoch DN 125 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	5 St	EP.....	GP
1.3.270	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	46 m	EP.....	GP
1.3.280	Zulage WFR-Bogen DN 160, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 160, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	28 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
			Übertrag:	
1.3.290	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	12 St	EP.....	GP
1.3.300	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	12 St	EP.....	GP
1.3.310	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	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.320	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	2 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.330	<p>Zulage WFR-Enddeckel DN 160 Enddeckel als Zulage auf vorstehende Wickelfalz-Rundrohre, und zwar: DN 160</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.3.340	<p>Zulage WFR-Rosette DN 160 Zulage WFR-Rosette wie vor, jedoch DN 160</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.350	<p>Wickelfalzrohr DN 180, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 180,</p> <p>ansonsten wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	3 m	EP.....	GP
1.3.360	<p>Zulage WFR-Bogen DN 180, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 180, 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
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.370	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 180, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 180, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	4 St	EP.....	GP
1.3.380	<p>Wickelfalzrohr DN 200, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 200, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen.</p>	118 m	EP.....	GP
1.3.390	<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>	86 St	EP.....	GP
1.3.400	<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>	26 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.3.410	<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>	9 St	EP.....	GP
1.3.420	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 200 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 200, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.430	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 200 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 200, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	4 St	EP.....	GP
1.3.440	<p>Zulage WFR-Enddeckel DN 200 Enddeckel als Zulage auf vorstehende Wickelfalz-Rundrohre, und zwar: DN 200 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	3 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.3.450	Zulage WFR-Rosette DN 200 Zulage WFR-Rosette wie vor, jedoch DN 200 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	9 St	EP.....	GP
1.3.455	WFR-Absperrklappe DN 200 Hand. Zulage WFR-Absperrklappe wie vor, jedoch DN 200 Handverstellung liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.3.460	Wickelfalzrohr DN 225, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 225, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	16 m	EP.....	GP
1.3.470	Zulage WFR-Bogen DN 225, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 225, in allen Handlungsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	4 St	EP.....	GP
1.3.480	Zulage WFR-Abzweig DN 225, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 225, in allen Handlungsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:				
1.3.490	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	6 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.3.500	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 225 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 225, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.3.510	Zulage WFR-Bundkragen DN 225 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 225, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.3.520	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	1 St	EP.....	- Nur EP -
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.530	<p>Wickelfalzrohr DN 250, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 250, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	63 m	EP.....	GP
1.3.540	<p>Zulage WFR-Bogen DN 250, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 250, in allen Handels- ausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	17 St	EP.....	GP
1.3.550	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 250, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 250, in allen Handels- ausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	22 St	EP.....	GP
1.3.560	<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>	20 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
1.3.570	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 250 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 250, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.580	Zulage WFR-Bundkragen DN 250 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 250, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.3.590	Zulage WFR-Rosette DN 250 Zulage WFR-Rosette wie vor, jedoch DN 250 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	9 St	EP.....	GP
1.3.600	Wickelfalzrohr DN 280, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 280, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	12 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.610	<p>Zulage WFR-Bogen DN 280, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 280, in allen Handlungsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	6 St	EP.....	GP
1.3.620	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 280, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 280, in allen Handlungsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.630	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 280, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 280, in allen Handlungsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.3.640	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 280 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 280, in allen Handlungsausführungen, 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		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
1.3.650	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 280 Zulage Bundkragen / Kanalstützen DN 280, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalaus-schnitte,</p>			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.660	<p>Wickelfalzrohr DN 315, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 315,</p>			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		96 m	EP.....	GP
1.3.670	<p>Zulage WFR-Bogen DN 315, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 315, in allen Handlungsausführungen,</p>			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		42 St	EP.....	GP
1.3.680	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 315, in allen Handlungsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 315, in allen Handlungsausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke,</p>			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		5 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
1.3.690	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 315, in allen Handelsausführungen</p> <p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 315, in allen Handelsausführungen,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	10 St	EP.....	GP	
***Bedarfspos.					
1.3.700	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 315</p> <p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 315, in allen Handelsausführungen, 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 -	
***Bedarfspos.					
1.3.710	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 315</p> <p>Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 315, in allen Handelsausführungen, 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 -	
***Bedarfspos.					
1.3.720	<p>Zulage WFR-Enddeckel DN 315</p> <p>Enddeckel als Zulage auf vorstehende Wickelfalz-Rundrohre, und zwar: DN 315</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung			
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
1.3.730	Zulage WFR-Rosette DN 315 Zulage WFR-Rosette wie vor, jedoch DN 315 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen		2 St	EP.....	GP
1.3.740	Wickelfalzrohr DN 355, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 355, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen		64 m	EP.....	GP
1.3.750	Zulage WFR-Bogen DN 355, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 355, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen		11 St	EP.....	GP
1.3.760	Zulage WFR-Abzweig DN 355, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 355, 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 -
					Übertrag:

***Bedarfspos.

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.770	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 355, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 355, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	6 St	EP.....	GP
1.3.780	<p>Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 355 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 355, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.3.790	<p>Zulage WFR-Bundkragen DN 355 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 355, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.3.800	<p>Zulage WFR-Enddeckel DN 355 Enddeckel als Zulage auf vorstehende Wickelfalz-Rundrohre, und zwar: DN 355 liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	4 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.810	<p>Zulage WFR-Rosette DN 355 Zulage WFR-Rosette wie vor, jedoch DN 355</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
1.3.820	<p>Wickelfalzrohr DN 400, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 400,</p> <p>ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	14 m	EP.....	GP
1.3.830	<p>Zulage WFR-Bogen DN 400, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 400, 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
1.3.840	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 400, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 400, 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.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.850	<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>	1 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.	<p>1.3.860 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 400 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 400, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.	<p>1.3.870 Zulage WFR-Bundkragen DN 400 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 400, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalauschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.880	<p>Anschluss Wickelfalzrohr 400 mm an KG 400 Anschluss Wickelfalzrohr 400 mm an bauseitig verlegtes KG-Rohr DN 400 wahlweise Spitzende oder Rohrmuffe einschl. aller erforderlichen Übergangs- und Red-Stücke liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.890	<p>Wickelfalzrohr DN 450, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 450, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	6 m	EP.....	GP
1.3.900	<p>Zulage WFR-Bogen DN 450, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 450, in allen Handels- ausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.3.910	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 450, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 450, in allen Handels- ausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.920	<p>Zulage WFR-Reduzierstücke DN 450, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 450, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
***Bedarfspos.				
1.3.930	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 450			
	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 450, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.3.940	Zulage WFR-Bundkragen DN 450			
	Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 450, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.950	Wickelfalzrohr DN 500, ansonsten wie vor,			
	Wickelfalzrohr DN 500,			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		82 m	EP.....	GP
1.3.960	Zulage WFR-Bogen DN 500, in allen Handlungsausführungen			
	Zulage WFR-Bogen DN 500, 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			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
Übertrag:				
***Bedarfspos.				
1.3.970	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	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.980	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	5 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.3.990	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 500 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 500, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.1000	Zulage WFR-Bundkragen DN 500 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 500, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.3.1010	<p>Wickelfalzrohr DN 560, ansonsten wie vor, Wickelfalzrohr DN 560, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	5 m	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.3.1020	<p>Zulage WFR-Bogen DN 560, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Bogen DN 560, in allen Handels- ausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.3.1030	<p>Zulage WFR-Abzweig DN 560, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 560, in allen Handels- ausführungen, auch Hosen und Kreuzstücke, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	- Nur EP -
***Bedarfspos.				
1.3.1040	<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>	1 St	EP.....	- Nur EP -
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
1.3.1050	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 560			
	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 560, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.1060	Zulage WFR-Bundkragen DN 560			
	Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 560, in allen Handlungsausführungen, inkl. Kanalausschnitte,			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		2 St	EP.....	GP
1.3.1070	Wickelfalzrohr DN 630, ansonsten wie vor,			
	Wickelfalzrohr DN 630,			
	ansonsten wie vor,			
	liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen			
		31 m	EP.....	GP
1.3.1080	Zulage WFR-Bogen DN 630, in allen Handlungsausführungen			
	Zulage WFR-Bogen DN 630, 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			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.3	Untertitel Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör			
				Übertrag:
***Bedarfspos.				
1.3.1090	Zulage WFR-Abzweig DN 630, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Abzweig DN 630, 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 -
1.3.1100	Zulage WFR-Reduzierstücke DN 630, in allen Handelsausführungen Zulage WFR-Reduzierstücke DN 630, in allen Handelsausführungen, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.				
1.3.1110	Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 630 Zulage WFR-Sattelstutzen / Kanalstutzen DN 630, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.3.1120	Zulage WFR-Bundkragen DN 630 Zulage Bundkragen / Kanalstutzen DN 630, in allen Handelsausführungen, inkl. Kanalausschnitte, ansonsten wie vor, liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen	3 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.1130	<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 Durchmesser, bis DN 630,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	4 St	EP.....	GP
1.3.1140	<p>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, inkl. allem erforderlichen Befestigungsmaterial, wie Schellen, Schrauben, Dübel etc., inkl. Dichtungsmaterial,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	5 m	EP.....	GP
1.3.1150	<p>DN 100 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor, DN 100 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	10 m	EP.....	GP
1.3.1160	<p>DN 125 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor, DN 125 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	30 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.3.1170	<p>DN 160 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor, DN 160 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	10 m	EP.....	GP
1.3.1180	<p>DN 200 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor, DN 200 - Aluminium-Flexrohr, ansonsten wie vor,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	10 m	EP.....	GP
Summe Untertitel 1.3				
Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör, Netto:				

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

1.4

Wärmedämmung

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
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 und Wickelfalzrohre 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: Steinwolleplatten, 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 40 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 m ²	EP.....	- Nur EP -
1.4.20	<p>Wärmedämmung an Luftleitungen</p> <p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für eckige Luftkanäle und Wickelfalzrohre, jedoch ohne Blechmantel, Ausführung Steinwolle alukaschiert, Dämmschicht 40 mm dick;</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>	208 m ²	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.4	Untertitel	Wärmedämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
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 DIN 17162 0,5 mm dick einschließlich Form- und Verbindungsstücke sowie Ausschnitte für Revisionsöffnungen. An eckigen Kanälen und Wickelfalzrohren 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>	19 m²	EP.....	GP
1.4.40	<p>Diffusionsdichte Dämmung an Luftleitungen</p> <p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, für eckige Luftkanäle und Wickelfalzrohre, 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>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.4	Untertitel	Wärmedämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	oder gleichwertiger Art gew. Fabrikat gew. Typ	:		
		:		
		198 m²	EP.....	GP
Summe Untertitel 1.4			Wärmedämmung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Leistung (Untertitel)

1.5

Sonstiges und Pauschalen

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung		
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 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen			
1.5	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen			
Übertrag:					
<p>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 vollständige Abnahme und Nachweis, dass die v. g. Forderungen erfüllt sind.</p>					
1.5.10	Bezeichnungsschilder				
<p>Bezeichnungsschilder aus mehrschichtigem Kunststoff, mit gravierter Schrift, mehrzeilig inkl. Befestigungsmaterial für Wand- und Rohrmontage, inkl. Spannbänder, Schrauben, Dübel, Bohrungen,</p> <p>Abmessung 100 x 50 mm</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>					
			42 St	EP.....	GP
1.5.20	Bezeichnungsschild rund 40 mm Durchmesser				
<p>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</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>					
			24 St	EP.....	GP
***Bedarfspos.					
1.5.30	Profilschienen und Zubehör				
<p>Formstahl, ohne feste Formvorgabe des AG, für besondere Befestigungen, wie Rohrbrücken, Festpunkte etc., bestehend aus:</p>					
<p>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,</p>					
Übertrag:					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

700	LV	Lüftung	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Titel	Lüftungsanlagen	1.5	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen		
Übertrag:							
<p>Verschrauben der Kontenbleche, 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. (in den Rohrpos. enthalten), Anfertigung nach örtlichem Aufmaß; inkl. anpassen auf der Baustelle,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>							
					120 kg	EP.....	GP
***Bedarfspos.							
1.5.40	Formstahl		<p>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,</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>				
					120 kg	EP.....	GP
1.5.50	Erdung der gesamten Lüftungstechnischen Anlagen		<p>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</p> <p>liefern, und inkl. aller Nebenarbeiten und Zubehör montieren und anschließen</p>				
					1 psch		GP
1.5.60	Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten		<p>Auf- und Abbau sowie Vorhaltung von Montagegerüsten und Arbeitsbühnen bis 9,0 m Montagehöhe für die Dauer der Ausführung vorgehen. Leistungen, einschließlich mehrmaliges auf- und abbauen sowie Umsetzen und transportieren innerhalb der Baustelle</p>				
					1 psch		GP
Übertrag:							

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.5	Untertitel Sonstiges und Pauschalen			
Übertrag:				
1.5.70	Bohrungen bis Ø = 24 mm, durch Wände und Decken Bohrungen bis Ø = 24 mm, durch Wände und / oder Decken aus Beton. Stärke bis 24 cm, oder durch Wände aus Vollziegel, (Nenn-) Wandstärke bis 24 cm.	24 St	EP.....	GP
1.5.80	Bohrungen bis inkl. Ø = 50 mm Bohrungen bis inkl. Ø = 50 mm, ansonsten wie vor.	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.5.90	Kernbohrungen bis inkl. Ø = 70 mm, durch Betondecken Kernbohrungen bis inkl. Ø = 70 mm, ansonsten wie vor.	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.5.100	Kernbohrungen bis inkl. Ø = 100 mm, ansonsten wie vor. Kernbohrungen bis inkl. Ø = 100 mm, ansonsten wie vor.	1 St	EP.....	- Nur EP -
1.5.110	Kernbohrungen bis inkl. Ø = 150 mm, ansonsten wie vor. Kernbohrungen bis inkl. Ø = 150 mm, ansonsten wie vor.	2 St	EP.....	GP
1.5.120	Kernbohrungen bis inkl. Ø = 250 mm, ansonsten wie vor. Kernbohrungen bis inkl. Ø = 250 mm, ansonsten wie vor, jedoch Wandstärke bis 35 cm ansonsten wie vor.	2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
700	LV Lüftung			
1	Titel Lüftungsanlagen			
1.5	Untertitel Sonstiges und Pauschalen			
				Übertrag:
1.5.130	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!			
		32 St	EP.....	GP
1.5.140	Helferstunde			
	Helferstunde für Montagehelfer oder Auszubildenden für nicht vorherzusehende Arbeiten inkl. aller Lohn- und Nebenkosten, nur nach vorheriger Genehmigung durch die Bauleitung!			
		32 St	EP.....	GP
1.5.150	Zulage zu v.g. Stundensätzen für Stemmarbeiten			
	Zulage zu v.g. Stundensätzen für Stemmarbeiten inkl. Gestellung von Stemmwerkzeugen und Schuttbeseitigung.			
		12 St	EP.....	GP
1.5.160	TÜV Abnahme			
	Sachverständigen-Abnahme der fertigen RLT-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
1.5.170	Erstellung von Revisionsunterlagen			
	Erstellung von Revisionsunterlagen: Kosten für die Erstellung von Revisionszeichnungen und Unterlagen einschl. Beschreibung der Lüftungsanlagen, Gerätezeichnungen und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
1	Titel	Lüftungsanlagen		
1.5	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gerätekarten etc. in einem geschlossenen DIN A4 Ordner (beschriftet), in 3-facher Ausführung 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>			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Untertitel 1.5			Sonstiges und Pauschalen, Netto:	.....
Summe Titel 1			Lüftungsanlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

Neubau Porsche Alster Gate Hamburg (15897-AH)

700	LV	Lüftung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
1	Titel	Lüftungsanlagen	16	.....
1.1	Untertitel	Lüftungsgeräte und Zubehör	17	.....
1.2	Untertitel	Lufttechnikkomponenten	128	.....
1.3	Untertitel	Lüftungskanäle, Wickelfalzleitungen und Zubehör	168	.....
1.4	Untertitel	Wärmedämmung	201	.....
1.5	Untertitel	Sonstiges und Pauschalen	205	.....
Summe LV 700 Lüftung				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
..... Anbieter - Unterschrift			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u> <u>.....</u>