
Leistungsverzeichnis

LOS 2 Lüftungstechnik

Projekt: **Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle und einer Garage für einen Einsatzleitwagen im Areal Gewerbegebiet an der A38, Johann-Christoph-Lovis-Allee 6, 37308 Heilbad Heiligenstadt**

Auftraggeber: **Landkreis Eichsfeld
Friedensplatz 8
37308 Heilbad Heiligenstadt**

Erstellt von:

Bieter:	_____	Summe netto:	.....	EUR
	_____	zzgl. 19% MwSt:	.....	EUR
	_____	Summe inkl. MwSt:	.....	EUR

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

Inhaltsverzeichnis

01	KG 430 Lüftungstechnik	9
01.01	KG 431 Lüftungsanlagen	9
01.02	KG 431 Kanäle, Formteile und Zubehör	30
01.03	KG 431 Luftauslässe, Volumenstromregler, etc.	49
01.04	KG 431 Brandschutzklappen/Brandschutz-Tellerventile	76
01.05	KG 431 Dämmung der Lüftungsleitungen	82
01.06	KG 431 Halterung, Beschilderung	97
01.07	KG 431 Rollgerüst	98
01.08	KG 431 Abgasanlage für die Fahrzeughalle	99
01.09	KG 439 Lufttechnische Anlagen, Sonstiges	108
01.10	Allgemeine Leistungen / Regieleistungen	120
	Zusammenstellung (Ebene 2)	122
	Zusammenstellung	123

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Technische Vorschriften Lüftung

1. Die vom Auftragnehmer erstellten Anlagen werden, soweit erforderlich, von den zuständigen Behörden bzw. Dienststellen abgenommen. Die hierzu erforderlichen Anträge und Unterlagen sind vom AN zu veranlassen.

2. Für die Ausführung der Anlagen gelten die VOB, die gültigen Normen, Bestimmungen und Richtlinien der zuständigen Behörden und ihnen gleichzusetzende Stellen, sowie die anwendbaren DIN-/DVGW-Arbeitsblätter und VDI-Richtlinien.

Hierzu gehören unter anderem:

2.1. DIN 18379/VOB C Lüftungstechnische Anlagen

2.2 DIN EN 1505 Lüftung von Gebäuden - Luftleitungen und Formstücke aus Blech mit Rechteckquerschnitt

2.3 DIN EN 1506 Lüftung von Gebäuden - Luftleitungen und Formstücke aus Blech mit rundem Querschnitt

2.4 DIN EN 1507 Lüftung von Gebäuden - rechteckige Luftleitungen aus Blech - Festigkeit und Dichtheit

2.5 DIN EN 12237 Luftleitungen - Festigkeit und Dichtheit von Luftleitungen mit rundem Querschnitt

2.6 DIN EN 13180 Luftleitungen - Maße und mechanische Anforderungen für flexible Luftleitungen

2.2. DIN 18421 Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen

2.3. DIN 1946 Raumluftechnik

2.4. DIN 18017 Lüftung von innenliegenden Bädern

2.5. DIN 4109 Teil 2+ 5 Schallschutz im Hochbau

2.6. DIN 1053 Mauerwerk, Teil 1 mit Bestimmungen über Aussparungen und Schlitze

2.7. Gebäudeenergiegesetz (GEG)

2.8. Das Gesetz über technische Arbeitsmittel- Maschinenschutzgesetz

2.9. Die Unfallverhütungsvorschriften UVV

2.10. Die uneingeschränkten Bestimmungen der zuständigen Bauaufsichtsbehörde

3. Für DIN- Normen, VOB und DVGW- Arbeitsblätter ist die am Tage der Angebotsabgabe gültige Fassung maßgebend.

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Ändern sich DIN- Normen während der Ausführungszeit, ist der AN verpflichtet, dem Bauherrn Mitteilung zu machen. Die Mitteilung bedarf der schriftform. Eine Berücksichtigung der aktuellen Vorgaben bedarf ebenfalls der Schriftform und ist mit dem AG zu vereinbaren.

Technische Vorbemerkungen

=====

1. Allgemeines

1.1. Außer den technischen Regeln der vorstehenden Anwendungsnormen sind die Verlege- und Einbauhinweise des Herstellers zu beachten. Es dürfen nur Materialien eingebaut werden, die den gültigen DIN-, Maß- und Gütenormen sowie den amtl. Zulassungsbedingungen und Prüfbescheiden des Instituts für Bautechnik entsprechen und als solche gekennzeichnet sind.

1.2. Fabrikats- und Typenangaben sind, soweit sie im grundsätzlichen zweckmäßig sind bzw. erforderlich werden, im Leistungsverzeichnis enthalten. Gleichartige Anlagenteile sind in einem Fabrikat anzubieten.

2. Sonstiges

2.1. Nach VOB, Teil C- DIN 18.380- ist eine Gerüststellung für Arbeiten über 2,00 m ab FB erforderlich. Die Aufwendungen hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2.2. Vor Ausführungsbeginn ist zu überprüfen, ob sich Änderungen der Ausführung und am Baukörper ergeben haben. Im entsprechenden Fall sind diese Änderungen zu berücksichtigen.

2.3. Aufwendungen für das Vorhalten bzw. Einrichten von Aufenthalts- und Lagerräumen werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2.4. Der bei den Arbeiten des AN anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) ist in Schuttbehältern des AN zu sammeln. Der anfallende Schutt ist nach dem Abfallbeseitigungsgesetz zu entsorgen. Die Schuttbeseitigung wird nicht gesondert vergütet.

Ausführungs- und Bestandsunterlagen

=====

1. Nach Auftragserteilung hat der Auftragnehmer die Ausführungsunterlagen zu überprüfen, ggf. zu ergänzen, Montagepläne zu erstellen und 2-fach dem Bauherrn zu übergeben:

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Montagezeichnungen (Grundrisspläne)
- ggf. Fundamentpläne für Anlagenteile

Die Arbeiten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

2. Dem Auftragnehmer werden die folgenden Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Grundrisspläne, Strangschemata, in Papier 2-fach farbig, sowie digital als PDF- und DWG-Dateien.

3. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber nach Fertigstellung und vor Abnahme der Anlage die Revisions- / Bestandspläne zu übergeben.

Siehe entsprechende LV-Position.

Diese Unterlagen sind geordnet, ausreißfest und ausheftbar in einer geschlossenen Mappe, getrennt nach Ausfertigungen zu übergeben.

Pläne und Fotos sind im pdf bzw. jpg-Format auf einem geeigneten Datenträger zu übergeben.

Zur Vergütung der Bestandsunterlagen gibt es eine separate LV-Position.

4. Die Abnahme der Anlage ist schriftlich zu beantragen und kann erst nach Vorlage der Bestandsunterlagen erfolgen.

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

III. Sicherheit und Gesundheitsschutz auf der Baustelle

1. Die Baumaßnahme erfordert gem. § 2 der Baustellenverordnung den Einsatz eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators, dieser wird durch den Bauherrn gestellt.

2. Einzuhalten sind die AGB (Allgemeine Gesetzlichen Bestimmungen), die ATV (Allgemeine Technischen Vertragsbedingungen), die ZTV (Zusätzliche Technischen Vertragsbedingungen), die UVV (Unfallverhütungsvorschriften) und andere Auflagen der Berufsgenossenschaften, sowie die VOB Teil A, B und C in der am Tage der Auftragserteilung gültigen Fassung. Es gilt darüber hinaus, die Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV) in der am Tage der Auftragserteilung gültigen Fassung.

3. Zu den Aufgaben des SiGeKo während der Ausführung des Bauvorhabens gehört die Organisation der Zusammenarbeit der einzelnen Gewerke, die Koordination der Anwendung der allgemeinen Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes, die Überprüfung der ordnungsgemäßen Anwendung von Arbeitsverfahren sowie die Erfüllung der arbeitsschutzrechtlichen Verpflichtungen des AN.

4. Die Arbeit des SiGeKo entbindet den AN nicht, seinen arbeitsschutzrechtlichen Verpflichtungen nachzukommen. (Beachtung u.a. des Arbeitsschutzgesetzes, der PSA-Benutzung, Betriebsicherheitsverordnung, der Lastenhandhabungsverordnung, der Arbeitsstättenverordnung mit zugehörigen Arbeitsstättenrichtlinien etc.).

5. Den Hinweisen des SiGeKo und den Anordnungen der Bauleitung sind grundsätzlich Folge zu leisten. Insbesondere auf die Pflichterfüllung des AN gem §5 BaustellV wird hingewiesen.

6. Der AN hat nach BGV A1, Kap.4, Abschn. 3 "Erste Hilfe" die erforderlichen Ersthelfer zu benennen.

7. Der AN darf nur solche Maschinen und Geräte auf die Baustelle bringen, die die vorgeschriebenen Sicherheitsprüfungen aufweisen. Die Prüfbescheinigungen sind auf Verlangen vorzuzeigen.

8. Im Auftragsfalle ist dem SiGeKo eine Gefährdungs- und Belastungsanalyse gem. § 5 und § 6 des Arbeitsschutzgesetzes, § 10 und 11 der Betriebssicherheitsverordnung sowie weiterer geltender Regelwerke für die durchzuführenden Arbeiten rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten unaufgefordert vorzulegen.

9. Alle Sicherungsmaßnahmen (mit Ausnahme der separat ausgeschriebenen Arbeits- und Schutzgerüste) für die nach LV auszuführenden Arbeiten sind Nebenleistungen nach VOB und werden nicht gesondert vergütet.

10. Bei Abbrucharbeiten ist übermäßige Staubentwicklung durch geeignete Maßnahmen, wie dosierte Wasserbenetzung und/oder Absaugung zu vermeiden. Arbeiten mit Staubentwicklung sind wenn möglich, auf das Arbeitsende zu verlegen. Das Reinigen der Baustelle durch den AN, während der Ausführungszeit hat kurz vor dem täglichen Arbeitsende zu erfolgen.

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

11. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sein Personal den jeweiligen Gefährdungen entsprechend, mit den notwendigen Schutzausrüstungen auszustatten. Alle am Bau Beschäftigten müssen Schutzausrüstung tragen.

12. Der SiGeKo führt regelmäßig Sicherheitsbegehungen mit den Weisungsbefugten der AN durch, damit festgestellt Mängel umgehend abgestellt werden können.

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Die Baumaßnahme umfasst den Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle und einer Garage für einen Einsatzleitwagen im Areal Gewerbegebiet an der A38, Johann-Christoph-Lovis-Allee 6, in 37308 Heilbad Heiligenstadt.

Der Auftraggeber ist der Landkreis Eichsfeld, Friedensplatz 8 in 37308 Heilbad Heiligenstadt.

Das Gebäude der geplante Rettungswache ist erdgeschossig L- förmig angelegt. Der kleinere Gebäudeschenkel ist unterkellert. Dort befindet sich die Technikzentrale wo die Wärmeerzeugung-, Lüftungs- und Warmwassererzeugungsanlage integriert ist. Das Untergeschoss ist aufgrund des vorhandenen Geländeniveau auch ebenerdig erschlossen / begehbar.

Anlagenbeschreibung Lüftungstechnik

Das kombiniertes Zu- und Abluftgerät mit integrierter Hochleistungswärmerückgewinnung und Regelung wird im Untergeschoss in die Technikzentrale eingebracht von dort aus werden die Hauptverteilleitungen als eckige Luftleitungen in das Erdgeschoss geführt. Die Bereiche im Untergeschoss werden gleichfalls von dem Lüftungsgerät versorgt. Hier wird die Verteilung durch Wickelfalzrohr ausgeführt. Die Luftauslässe sind hier als Gitterauslässe in die Wfz.-rohre zu integrieren. Die einzelnen Stränge werden durch Konstant- Volumenstromregler abgeglichen /einreguliert. Zusätzlich kommen 2 Brandschutztellerventile zum Einsatz. Die einzelnen Stränge werden durch Konstant- Volumenstromregler abgeglichen /einreguliert. Die brandschutzrelevanten Durchdringungen sind fachgerecht mit runden Brandschutzklappen herzustellen.

Die Hauptverteilleitungen im EG, eckige Kanäle und Wfz-Rohr verlaufen im abgehängenen Deckenbereich. Diese erhalten teilweise eine wärmetechnische Isolierung.

Die Strangleitungen werden als unisolierte Wfz- Rohr ausgeführt. Die Luftmengeregulierung der Luftauslässe, Tellerventile, Brandschutztellerventile erfolgt durch Konstantvolumenstromregler. Jeder Raum des Rettungswache, ausgenommen die Fahrzeughalle, wird mit der Lüftungstechnischen Anlage versorgt.

In einem Praxis-/ Versamlungs-/ Schulungsraum wird die die Be- und Entlüftung in einer Grundstufe gefahren. Nach Päsenerfassung wird der Luftvolumenstrom erhöht. Danach wird die Raumluftqualität / Luftvolumenstrom über einen CO2 Sensor weiter geregelt.

Im Erdgeschoss werden die Durchdringungen an brandschutzrelevanten Bauteilen durch runde und eckige Brandschutzklappen fachgerecht hergestellt.

Die Fahrzeughalle erhält keine lüftungstechnische Versorgung. Dort wird eine Abgasabsauganlage installiert

Zusätzliche Hinweise zum Ausfüllen der Ausschreibung:

Zu allen Fabrikatsangaben können alternative Produkte angeboten werden.

Sämtliche mit einer gepunkteten Linie (.....) gekennzeichneten Bereiche sind mit einer entsprechenden Eintragung zu versehen.

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01 **KG 430 Lüftungstechnik**

01.01 **KG 431 Lüftungsanlagen**

01.01.0010 **Lüftungsgerät mit WT bis 6.500 m³/h inkl. Zubehör**

Kombiniertes Zu- und Abluftgerät mit integrierter Hochleistungswärmerückgewinnung und Regelung.

Gehäuse aus selbsttragenden, 50 mm dicken Sandwichplatten, die mit Schraubverbindungen zusammenmontiert werden, beidseitig verz. Stahlblech 1,0 mm mit dazwischenliegender Mineralwollisolierung. Aussenpaneel grau kunststoffbeschichtet. Innenpaneel zur erhöhten Korrosionsbeständigkeit aus Aluzinkblech in Korrosionsschutzklasse C4. Revisionstüren mit Handgriffen leicht zu öffnen, abschließbar. Durch geräteinterne Körperschallentkopplung sind sämtliche Kanalanschlüsse zum direkten Anschluß ohne Segeltuchstutzen vorbereitet.

Das Gerät muss zur Einbringung in das Gebäude / Technikraum teilbar ausgeführt sein !!!

Segmente dürfen eine max. Breite von 1,0m nicht überschreiten

Vollflächige Ausstattung der Bedienseite mit Revisionstüren zur Wartung gemäß VDI 6022.

Gehäuseausführung

Meßwerte nach EN 1886:

Wärmedämmung: 50 mm

Luftdichtigkeit des Gehäuses: L1(M)

mechanische Stabilität des Gehäuses

(DIN EN 1886): D1

Filter-Bypass-Leckage: F9

Wärmedurchgang: T2

Wärmebrückenfaktor: TB2

Brandschutz (Werkstoffklasse): A1

Schalldämmung Gehäuse:

fm(Hz): 125 250 500 1000 2000 4000 8000

De(dB): 21 30 30 33 34 39 40

Das Gerät ist für Umgebungstemperaturen von -40°C bis + 40°C konzipiert.

Die Zu- und Abluftventilatoren sind freilaufende, geräuschoptimierte Hochleistungs- Kammerventilatoren. Die Laufräder sind als einseitig saugende Halbaxiallaufräder auszuführen, um die Luftströmung verlustarm direkt zur Abströmseite gelangen zu lassen.

Als Motoren werden EC-Motoren zur stufenlosen Drehzahlregelung der Energieeffizienzklasse IE5 verwendet. Die Ventilatoren enthalten Meßsonden als Meßwertgeber für die zum Lieferumfang gehörige Volumenstromregelung.

Zur Optimierung der Wärmerückgewinnung erfolgt die Rotorregelung stufenlos und automatische Drehzahlanpassung des zum Lieferumfang gehörenden Rotorantriebs.

In die Spülzone ist eine Volumenstrommessung eingebaut, so dass der

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Spülluftstrom erfasst und durch das Regelsystem in der Volumenstrombilanz ausgeglichen werden kann. Darüber hinaus enthält das Gerät eine integrierte Vorrichtung zur Einstellung und Anpassung der gewünschten Druckdifferenz für die Rotor-Spülzone zur Vermeidung von Falschlufübertragung von der Ab- in die Zuluft. Das Gerät ist mit 2 verschlauchten Differenzdruckmess-Stutzen zur Erfassung und Einstellung der Druckdifferenz für die Rotor-Spülzone sowie zur manuellen Kontrolle der Strömungsrichtung des Spülluftstromes ausgestattet.

Der Wärmerückgewinner ist ein Hochleistungs-Rotationswärmetauscher mit Spülzone und besteht aus Aluminium. Zur Optimierung der Wärmerückgewinnung erfolgt die Rotorregelung stufenlos und automatische Drehzahlanpassung des zum Lieferumfang gehörenden Rotorantriebs. In die Spülzone ist eine Volumenstrommessung eingebaut, so dass der Spülluftstrom erfasst und durch das Regelsystem in der Volumenstrombilanz ausgeglichen werden kann. Darüber hinaus enthält das Gerät eine integrierte Vorrichtung zur Einstellung und Anpassung der gewünschten Druckdifferenz für die Rotor-Spülzone zur Vermeidung von Falschlufübertragung von der Ab- in die Zuluft. Das Gerät ist mit 2 verschlauchten Differenzdruckmess-Stutzen zur Erfassung und Einstellung der Druckdifferenz für die Rotor-Spülzone sowie zur manuellen Kontrolle der Strömungsrichtung des Spülluftstromes ausgestattet.

Integrierte Zu- und Abluftfilter sowie Filterhalter mit Schnellspanverschluss, Filtertaschen in der Güteklasse F7 ePM1 50%. Die Überwachung der Verschmutzung der Filter erfolgt durch die Regelung. Die Überwachung der Verschmutzung der Filter durch die Regelung muss dynamisch erfolgen, d.h. der Filterenddruck ist kein fixer Wert, sondern muss automatisch in Abhängigkeit des Momentanvolumenstromes variiert werden.

Integrierte Steuer- und Regeleinheit bestehend aus:
Kraftversorgungseinheit, an die alle internen Komponenten mit Schnellverschlüssen bereits angeschlossen sind. Die Einheit ist innerhalb des Gehäuses integriert. Die Steuereinheit ist ebenfalls im Gehäuse innen plziert. An die Steuereinheit sind die internen Steuer- und Regelbauteile zum Zwecke der leichten Teilbarkeit der Geräte mit Westernsteckern bzw. Steckverbindern angeschlossen. Das Gerät besitzt eine durch eine Anschlusshaube geschützte Klemmleiste zum Anschluss von externen Baugruppen sowie zur Informationsein- und -ausgabe. Dazu gehören:

- Ausgang Klappensteuerung 24VAC
- 2-stufiger Betriebsmeldeausgang, (Modul 1: Funktion 3)
- 2 Alarmausgänge für unterschiedliche Alarmprioritäten, (Modul 2: Funktion 6)
- 2 Eingänge 0-10V zur Beeinflussung von Zu- und Abluftvolumenstrom (Modul : Funktion 3)
oder als Temperatursollwertverstellung nutzbar
- 2 Ausgänge 0-10V zur Anzeige von Zu- und Abluftvolumenstrom (Modul : Funktion 3)
- Wärme- und 2x Kältebedarfsanforderung,
- Eingang für Sollwertvorgaben der Volumenströme bei Bedarfssteuerung (0-10VDC),
- 2 Eingänge für externe Umschaltung von Normal- auf

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Niedrigvolumenstrom,
 - 2 Eingänge für externen Feuer- und Rauchalarm (z.B. BSK),
 - 2 Eingänge für externe Alarmmeldungen (z.B. BSK),
 - Eingang für externen Stopp,
 - Ausgänge für folgende Spannungsstufen: 10VDC/8mA, 24VAC/16VA

Als Sensoren gehören zum Standardlieferumfang die Temperaturfühler für Außenluft, Zuluft, Abluft und die stetigen Druckfühler für Filterdruck- und Volumenstrommessung. Im Gehäuse der Steuereinheit ist auch der von aussen zugängliche Hauptschalter integriert.

Die mikroprozessorgesteuerte individuell parametrierbare DDC-Regelung ist werksseitig

voreingestellt, so dass ein Betrieb des Gerätes nach Anlegen der Betriebsspannung sofort möglich ist. Die Bedienung erfolgt über das im Leistungsumfang enthaltene 7-Zoll Farbtouchscreen-Bediendisplay mit Klartextanzeige sowie mit 3m langer Verbindungsleitung.

Eine Verlängerung der Verbindungsleitung bis zu 100 m ist möglich.

Die Regelung ist serienmässig mit einer SD-Speicherkarte ausgestattet.

Damit ist eine

Datenaufzeichnung (Datenlogging) aller Werte in individuell einstellbaren Zeitintervallen im

Standardformat möglich. Die Protokolldaten können sowohl grafisch auf der Farbfernbedienung als auch per Mail zyklisch automatisch versendet werden.

Funktionsweise

Folgende Regelungsfunktionen sind möglich:

-Temperaturregelung in 4 Varianten

a) ABZU-Regelung, die Zulufttemperatur wird in Abhängigkeit der Ablufttemperatur geregelt. Die Funktionsverläufe können individuell gewählt werden.

b) Raum- bzw. Ablufttemperaturregelung mit Zulufttemperatur Min./Max-Begrenzung. Zusätzlich können bis zu 4 externe Raumfühler angeschlossen werden. Die Regelung erfolgt dann auf Durchschnitts-, Minimal- bzw. Maximalwert

c) Zulufttemperaturregelung mit Min./Max-Begrenzung,

d) Zulufttemperaturregelung mit individueller AT-Kompensation,

-Druck-/Volumenstromregelung in 4 Varianten

a) konstanter Volumenstrom,

b) VAV-Regelung Druck getrennt für die Zu- und Abluft oder in Sequenz für beide. Hält den Kanaldruck in Abhängigkeit von optional erhältlichen Kanaldrucksensoren konstant.

c) VAV-Regelung Bedarf regelt den Volumenstrom in Abhängigkeit von optional erhältlichen externen Sensoren, z.B. Luftqualitätsfühlern, mit 0-10V Ausgangssignalen; steigendes Signal ergibt eine Volumenstromerhöhung, fallendes Signal eine -senkung.

d) Slavesteuerung, regelt den Volumenstrom eines Ventilators in Analogie

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

des anderen Ventilators.

Die Volumenströme können AT-abhängig individuell angepasst werden.

Smart-Link Kommunikation als Systemzubehör des Hersteller Anlagenkonzeptes bestehend

aus RLT Gerät und Verflüssigereinheit mit/ohne Wärmepumpenfunktion des Herstellers.

folgende Funktionen werden unterstützt.

- Datenübermittlung zwischen RLT-Anlage und Kälteerzeuger/Wärmepumpe auf Modbus- Basis. (RTU) Parameter der Verflüssigereinheit sind auf der grafischen Bedienebene des RLT Gerätes (Touchpanel) dargestellt und es kann eine Parametrierung vorgenommen werden.

- Energieeffizienz

Das SmartLink Modul optimiert die Heiz- Kühlleistung durch Drehzahlregelung der Verdichterstufen für Wärme - und Kälteerzeugung. Dies kann eine Kältemaschine oder Wärmepumpen, reversible Wärmepumpe oder ein Multifunktionsgerät (Fabrikat des Herstellers) sein.

Somit wird ein sehr wirtschaftlicher Betrieb der Anlage in Verbindung mit einer hohen Regelgenauigkeit der Temperaturregelung auch im Teillastbetrieb erreicht.

- 1 RLT Gerät kann in diese Funktion integriert werden. Alle Regelungsfunktionen für flüssigkeitsbasierte Heizung und Kühlung sowie Direktverdampfung können verwendet werden.

weitere Funktionen

- automatisch einschaltbare sommerliche freie Nachtkühlfunktion in Abhängigkeit der Aussen- und Ablufttemperatur sowie der Wärmeanforderung,
- zusätzliche Regelungssequenz getrennt für Heizung und Kühlung ermöglicht die ökologische, d.h. vorrangige Einbindung von nutzbarer Wärme bzw. Kälte aus anderen Quellen.
- Ansteuerung von Heizungssekundärpumpe bzw. Wärmebedarfsanforderung,
- stetige Ansteuerung/Regelung von systemkonformen Heizungsventilen sowie Aufschaltmöglichkeit des systemkonf. Frostschutzwächters für Heizregisterüberwachung
- Ansteuerung/Regelung einer externen Kaltwasserpumpe bzw. von Kompressoren von Kältemaschinen (max. 3 stufig) sowie 0-10V-Stellsignal für Ventilansteuerung,
- automatische Einhaltung der eingestellten Volumenströme auch z.B. bei steigender Filterverschmutzung,
- Störmeldungen am Display im Klartext und Signalisierung durch Störmeldelampe,
- integrierte Alarmhistorik für die letzten 50 Alarmmeldungen mit Alarmnummer und Auslösezeit,
- vollautomatische Zuschaltung des Rotors mit Maximalleistung zur "Kälterückgewinnung" bei

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Kältebedarf und höherer Aussenluft- als Ablufttemperatur,
 - automatische Selbstreinigungsfunktion des Rotors bei Stillstand, d.h. selbsttätiges Einschalten zur Reinigung für 10 Sekunden in Intervallen,
 - automatische Nachlauffunktion des Rotors bei Gerätestopp zur Verhinderung der Zuluftabkühlung bei Ventilatornachlauf,
 - Carry Over Funktion zur Sicherstellung der optimalen Durchspülung und damit der Reinigung des Rotors, durch Anpassung der Rotordrehzahl bei geringen Volumenströmen.
 - Air Quality Control (AQC) Funktion zur Sicherstellung des bei der IBN eingestellten Druckverhältnisses am Rotor bei Gerätebetrieb mit Bedarfsregelung, Kanaldruckkonstanthaltung und veränderlichen Luftmengen.

Die zusätzlich benötigten Bauteile dieser Funktion werden überwacht. Bei Fehlfunktion wird zwischen 3 Störmeldungen unterschieden
 - automatische Nullpunktkalibrierung aller Druckfühler nach jedem Gerätestopp,
 - Nachkühlfunktion bei Gerätestopp bei angeschlossenem elektrischen Heizregister zur Entwärmung,
 - integrierte Zeitschaltuhr mit Tages- und Wochenprogramm sowie Sommer-/Winterumschaltung,
 - automatische Enteisungsfunktion des Rotors vorhanden bei Anschluss eines zusätzlichen Druckfühlers
 - integrierte Kommunikationsschnittstellen über die Protokolle TCP/IP, EIA 485, EIA 232, Modbus RTU, Modbus TCP, BACnetIP. Die BACnet-Schnittstelle muss BTL-zertifiziert sein.

Zur weiteren Verbesserung der Energieeinsparung muss das Gerät über eine automatische temperatur- und dichteabhängige Korrekturfunktion für den Volumenstrom verfügen. Diese Funktion überwacht die Temperaturen an den Volumenstrommesspunkten und errechnet sich daraus automatisch die Korrekturen zum gewünschten Sollvolumenstrom. Damit werden dichtebedingte, saisonale Volumenstromschwankungen von bis zu 15% ausgeglichen, daraus resultierende Über- bzw. Unterdrücke im Gebäude vermieden und eine erhebliche Energieeinsparung erzielt.

Das Gerät ist mit einer browserbasierten Visualisierungssoftware mit Geräteschaubild ausgestattet, so dass die Informationen der Touchpadfernbedienung auch über TCP-IP-Browserzugriff zugänglich sind. Das Lüftungsgerät ist mit einem Drahtlos- Netzwerk- Server (WIFI) ausgestattet, so dass der Zugriff kabellos erfolgen kann. Auch die kabelgebundene Verbindung ist möglich. Dazu verfügt das Gerät über 2, vollkommen unabhängige, Netzwerkanschlüsse, so dass Netzsicherheit für interne Netzwerke gegeben ist.

Lüftungsgeräte vom ist standardmäßig mit einem Zertifikat für die Anmeldung an die Cloud des Hersteller Portales ausgestattet. Mit einem bestehenden Internetanschluss kann der Nutzer über das Portal wichtige Parameter, die zur energetischen Bewertung des Systems notwendig sind, abrufen und in übersichtlichen Diagrammen darstellen. Die Nutzung des Portals ist in der Grundversion kostenfrei. Benötigt wird lediglich ein Internetanschluss am Gerät und eine individuelle Anmeldung der jeweiligen Nutzer am Portal. Die technischen Leistungsparameter sind durch eine für den konkreten Gerätetyp durchgeführte EUROVENT-Zertifizierung nachzuweisen.

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Gerät gem. Leitbeschreibung

Zuluftvolumenstrom	5.670 m ³ /h
Statischer Druckverlust Außenluftkanal	100 Pa
Zuluftkanal	300 Pa
Abluftvolumenstrom	5.670 m ³ /h
Statischer Druckverlust	
Abluftkanal	300 Pa
Fortluftkanal	100 Pa

Wetterstation, Referenz BERLIN DAHLEM, Germany
 Auslegungsdaten, Außentemperatur, Sommer 32,0 °C
 Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Sommer 50 %
 Niedrigste dimensionierte Außenlufttemperatur -15,0 °C
 Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Winter 90 %
 Zulufttemperatur, Sommer 28,2 °C
 Zulufttemperatur, Winter 22,0 °C

Hauptdaten

Spezif. Ventilatorleistung, SFPv (saubere Filter) mit sauberen Filtern und ohne den Effekt von OACF & EATR 2,33 kW/(m³/s)
 Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig, Winter 83,0 %
 Eurovent Energieeffizienz Klasse Sommer: A+ 2023 Winter: A+ 2016
 Eurovent Fs_Pref: Sommer: 0,87 Winter: 0,84
 Prüfung der Daten gemäss Ökodesign ERP (EU) No. 1253 / 2014 konform 2018

Gehäuse

Konstruktion, Aufbau rahmenlos, beschichtete Panele mit Isolierung Mineralwolle
 Paneele 52mm stark mit 1mm Stahlblech innen und außen, Außen in grauer Lackierung
 Wärmedurchgangsfaktor T2, Wärmebrückenfaktor TB2,
 Gehäusedichtheitsklasse L1(M) / L2(R) according to EN 1886:2007 at -400 Pa and +700 Pa, mechanische Festigkeit D1(M) Hygiene Entspricht den Anforderungen der VDI6022 Isoliermaterial Version F, Gehäuse 3: Standard

Geräteabmessungen

Länge Gerät ohne Kanalbauteile in mm: 3423
 Länge inkl. Kanalbauteile in mm: 7443
 Breite in mm: 1600
 Höhe in mm: 1931

Gewicht Gerät und FF Module in kg: 1139
 Gewicht der Kanalbauteile in kg: 430

Kanalanschlüsse in mm:

AUL 1400 x 600 Lage AUL-Anschluß stirnseitig
 FOL 1400 x 600 Lage FOL-Anschluß stirnseitig
 ZUL 1400 x 600 Lage ZUL-Anschluß stirnseitig
 ABL 1400 x 600 Lage ABL-Anschluß stirnseitig

Elektrische Anschlüsse 3-Phasen, 5-Leiter, 400 V-10/+15%, 50Hz, 10A

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Schalleistung zum Kanal, gemessen nach ISO 5136 Die Angaben beinhalten alle Dämpfungen der aufgeführten Funktionsbauteile bis zum Kanalanschluss Schalleistung zur Umgebung, gemessen nach ISO 3741

max. Schall-Leistungspegel über Gerät

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	All
ZU	66	50	34	20	3	4	20	27	dB 41 dB(A)
AU	68	61	51	31	16	18	29	37	dB 48 dB(A)
AB	67	60	50	30	15	17	28	36	dB 48 dB(A)
FO	66	51	38	27	13	19	40	47	dB 48 dB(A)
Zur Umgebung									
UM	73	65	58	62	47	46	43	46	dB 60 dB(A)

Die technischen Leistungsparameter sind durch eine für den konkreten Gerätetyp durchgeführte EUROVENT-Zertifizierung nachzuweisen.

Lüftungsgerät mit Regelungssystem Komponenten nach Lüftrichtung geordnet

Zuluft Geräteaufbau

Schalldämpfer (TBDA)
 Klappe für Kanalmontage (TBSA)
 Anschlußrahmen
 Filter
 Rotationswärmetauscher
 Ventilator
 Luftheritzer, Wasser, im Gehäuse
 Nachfilter im Gehäuse (TCFB), TCFBG
 Anschlußrahmen
 Schalldämpfer (TBDA)
 Schalldämpfer (TBDA)

Zuluft techn. Daten im Detail

1 Schalldämpfer (TBDA), 48714062

Schalldämpfer eckig, Außenmantel aus verz. Stahlblech, Kulissen mit 100 mm dicker, abriebfest abgedeckter Mineralwolle, auf der Lufteintrittsseite sind die Kulissen mit abgerundeten Anströmbleden versehen, der luftseitige Kanalanschluß hat Flansche.

Abmessungen:

aussen in mm: 1440 x 640

luftseitiger Anschluss (BxH) in mm: 1400 x 600

Länge in mm: 1250

Gewicht in kg: 86

Statischer Druckverlust 6 Pa
 Schalleistungspegel

Frequenzband	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Schalldämpfung	8	14	24	33	40	35	20	15
Statische Dämpfung (dB) nach ISO 7235								

1 Klappe für Kanalmontage (TBSA), TBSA-6-140-060-2-1 Absperrklappe eckig,

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

dichtschließend, Rohrkörper und Klappenblatt aus verz. Stahlblech isoliert, für luftseitige Anschlüsse Geprüft nach EN 1751 Dichtheitsklasse 3. Die Klappe wird im Kanal montiert und ist kompl. mit werkseitig montiertem Klappenantrieb 24V/AC ausgestattet

Aussenmaß (BxH) in mm: 1440 x 640

Anschlussmaß (BxH) in mm: 1400 x 600

Tiefe in mm: 220

Klappenmotor: mit Federrücklauf

Klappenblatt: Isoliert

Statischer Druckverlust 1 Pa

1 Anschlußrahmen, Außenluft

Statischer Druckverlust 2 Pa

1 Filter

geräteintegrierter Taschenfilter untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar. Filter Klasse ePM1 50% (F7)

2x(592x592x520-10), 2x(592x287x520-10), 1x(287x592x520-5)

Geschwindigkeit in der Filtersektion 1,25 m/s

Volumenstrom 5.670 cbm/h

Empfohlener Auslegungsdruckverlust 79 Pa

Anfangsdruckverlust 39 Pa

Enddruckverlust 118 Pa

1 Rotationswärmetauscher, Rotationswärmetauscher,

Sorption beschichtet

Drehzahl geregelt

Druckverlust, Zuluft 181 Pa

Druckverlust, Abluft 191 Pa

Außenluftkorrekturfaktor (OACF) 1,07

Abluftübertragungsverhältnis (EATR) 0,5 %

Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig, Winter 83,0 %
(83,0% bei ausgeglichener Luftmenge)

Feuchtwirkungsgrad der Zuluft, Winter 83,4 %

Feuchtwirkungsgrad der Zuluft, Sommer 70,2 %

Zuluftseite, Winter	Eintritt	Austritt
Lufttemperatur	-15,0	15,7 °C
Relative Feuchte	90	26 %
Heizleistung	58,42 kW	

Abluftseite, Winter	Eintritt	Austritt
Lufttemperatur	22,0	-9,3 °C
Relative Feuchte	20	77 %

Zuluftseite, Sommer	Eintritt	Austritt
Lufttemperatur	32,0	27,1 °C
Relative Feuchte	50	53 %
Kälteleistung	24,75 kW	

Abluftseite, Sommer	Eintritt	Austritt
Lufttemperatur	26,0	31,0 °C
Relative Feuchte	50	48 %

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

1 Ventilator

geräteintegrierter Ventilator untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.

EC-Motoren der Effizienzklasse IE5

Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmeseinrichtung, Direkt angetrieben mit drehzahlgesteuertem EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5.

entkoppelt durch interne flexible Verbindung und Gummischwingungsdämpfer, Standardstutzen innen

Zuluftvolumenstrom 5.670 m³/h

Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen) 801 Pa

Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung 712 Pa

Temperaturerhöhung durch den Ventilator in [K] 1,1 °C

min. Drehzahl 280 U/min

Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter) 1680 U/min

Drehzahl im Auslegungspunkt 1.758 U/min

max. Drehzahl 1890 U/min

Drehzahlreserve: 7,4 %

elektr. Anschlußleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt 2,130 kW

Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter) 1,8700 kW

Motor Nennleistung 2,400 kW

Anzahl der Ventilatoren/Motoren im Luftstrom 1

Spezifische Ventilatorleistung 1,19 kW/(m³/s)

Luftvolumenstrom (cmb/h): 5.670

Druckverlust extern (Pa): 400

Druckverlust gesamt (Pa): 801

- min. Drehzahlreserve Zuluft in % : 7,4

- Anzahl Ventilatoren in der Zuluft: 1

- spezifische Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft in kW: 2,400

1 Luftherhitzer, Wasser, im Gehäuse, TCLA030G01 geräteintegrierter

Luftherhitzer untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar.

Lamellenwärmetauscher aus Kupferrohren mit aufgezogenen und profilierten Aluminium- lamellen. Gehäuse aus verz. Stahlblech. Sammelrohre aus Kupfer, Wasseranschlüsse aus Messing mit Außengewinde.

Erhitzermaße (BxHxT) in mm: 1600 x 906 x 353

Höhe inkl. Grundrahmen in mm: 1006

Anschlüsse PWW: gerade

Gewicht in kg: 92

Anschluss Wasser: DN 32

Ventilsatz Heizen/Kühlen Mit Stellantrieb, Frostschutzsensor, Anschl.kabel (5m)

und Ventil (kvs = 4)

Leistungsvariante 2

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Anzahl Rohrreihen	2
Anzahl Kreise	15
Anschlussdimension Wärmetauscher	32 außen
Lamellenabstand	2,0 mm
Druckverlust	19 Pa
Volumenstrom	5.670 cbm/h
Luftgeschwindigkeit	1,56 m/s

Eintritt	Austritt
Lufttemperatur	16,9 22,0 °C
Relative Feuchte	24 18 %
erforderliche Registerleistung	9,85 kW
Überkapazität des Registers	53 %

Eintritt	Austritt
Flüssigkeitstemperatur	35,0 28,0 °C
Durchflussmenge, Flüssigkeit	0,339 l/s
Flüssigkeit Geschwindigkeit	0,33 m/s
Druckverlust Wasser	2,2 kPa
Flüssigkeitsvolumen des Registers	7 l
Anschlussdimension, Ventil	15 DN
Druckabfall des Ventiles (100% offen)	9,3 kPa

Zubehör

1 Ventilsatz, für heizen und kühlen TBVL-3-040-1

1 Nachfilter im Gehäuse (TCFB), TCFB030G01 geräteintegrierter Taschenfilter untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar. Einschl. stetigem Differenzdrucksensor zur Filterüberwachung mit 5m Anschlusskabel.

Modulmaße (LxBxH) in mm: 723 x 1600 x 906
 Gewicht in kg: 109
 (Angaben ohne optionale Stirnwand (Gewicht 23kg) und ohne Grundrahmen (H=100mm))

Filter Klasse ePM1 50% (F7) 2x(592x592x520-10), 1x(287x592x520-5)
 Die Lüftungsanlage wird mit Filtern der Klasse ePM10 60% (M5) geliefert.

Geschwindigkeit in der Filtersektion	
Volumenstrom	5.670 cbm/h
Empfohlener Auslegungsdruckverlust	102 Pa
Anfangsdruckverlust	55 Pa
Enddruckverlust	152 Pa

1 Anschlußrahmen, Zuluft	
Statischer Druckverlust	1 Pa

1 Schalldämpfer (TBDA), 48714062 Schalldämpfer eckig, Außenmantel aus verz. Stahlblech, Kulissen mit 100 mm dicker, abriebfest abgedeckter Mineralwolle, auf der Lufteintrittsseite sind die Kulissen mit abgerundeten Anströmbleichen versehen, der luftseitige Kanalanschluß hat Flansche.

Abmessungen:
 aussen in mm: 1440 x 640
 luftseitiger Anschluss (BxH) in mm: 1400 x 600

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Länge in mm: 1250

Gewicht in kg: 86

Statischer Druckverlust 6 Pa

Schalleistungspegel

Frequenzband 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k

Schalldämpfung 8 14 24 33 40 35 20 15 dB

Statische Dämpfung (dB) nach ISO 7235

1 Schalldämpfer (TBDA), TBDA-1-140-060-065 Schalldämpfer eckig, Außenmantel aus verz. Stahlblech, Kulissen mit 100 mm dicker, abriebfest abgedeckter Mineralwolle, auf der Lufteintrittsseite sind die Kulissen mit abgerundeten Anströmblechen versehen, der luftseitige Kanalanschluß hat Flansche.

Abmessungen:

aussen in mm: 1440 x 640

luftseitiger Anschluss (BxH) in mm: 1400 x 600

Länge in mm: 650

Gewicht in kg: 39

Statischer Druckverlust 4 Pa

Schalleistungspegel

Frequenzband 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k

Schalldämpfung 6 10 15 19 23 21 13 11 dB

Statische Dämpfung (dB) nach ISO 7235

Abluft Geräteaufbau

Schalldämpfer (TBDA)

Anschlußrahmen

Klappe im Gehäuse (TCSA)

Filter

Rotationswärmetauscher

Ventilator

Anschlußrahmen

Klappe für Kanalmontage (TBSA)

Schalldämpfer (TBDA)

Schalldämpfer (TBDA)

Abluft techn. Daten im Detail

1 Schalldämpfer (TBDA), 48714062 Schalldämpfer eckig, Außenmantel aus verz. Stahlblech, Kulissen mit 100 mm dicker, abriebfest abgedeckter Mineralwolle, auf der Lufteintrittsseite sind die Kulissen mit abgerundeten Anströmblechen versehen, der luftseitige Kanalanschluß hat Flansche.

Abmessungen:

aussen in mm: 1440 x 640

luftseitiger Anschluss (BxH) in mm: 1400 x 600

Länge in mm: 1250

Gewicht in kg: 86

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Statischer Druckverlust Schalleistungspegel	6 Pa	
		Frequenzband 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Schalldämpfung 8 14 24 33 40 35 20 15 dB Statische Dämpfung (dB) nach ISO 7235		
	1	Anschlußrahmen, Abluft Statischer Druckverlust	1 Pa	
	1	Klappe im Gehäuse Absperrklappe FF geräteintegrierte Absperrklappe untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar. Klappenblatt aus verz. Stahlblech, Hohlkörperlamellen mit Gummilippendichtung versehen und in Nylonbuchsen gelagert. Geprüft nach EN 1751 Dichtheitsklasse 3. Die Klappe ist kompl. mit werkseitig montiertem Klappenantrieb ausgestattet. Aussenmaß (LxBxH) in mm: 405 x 1600 x 906 Gewicht kg: 23 Klappenmotor: modulierend mit Federrücklauf, 24V Klappenblatt: Unisoliert Statischer Druckverlust	3 Pa	
	1	Filter geräteintegrierter Taschenfilter untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar. Filter Klasse ePM1 50% (F7) 2x(592x592x520-10), 2x(592x287x520-10), 1x(287x592x520-5) Geschwindigkeit in der Filtersektion 1,18 m/s Empfohlener Auslegungsdruckverlust 73 Pa Anfangsdruckverlust 37 Pa Enddruckverlust 110 Pa		
	1	Rotationswärmetauscher, G025F3RXP01 Zubehör und technische Daten, siehe Zuluft		
	1	Ventilator geräteintegrierter Ventilator untergebracht im 50mm-Gerätegehäuse. Das Gehäuse besitzt die gleiche Materialqualität wie das Basislüftungsgerät und ist größenkonform direkt mit diesem oder anderen Gehäusekomponenten verbindbar. EC-Motoren der Effizienzklasse IE5 Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit drehzahlgesteuertem EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. entkoppelt durch interne flexible Verbindung und Gummischwingungsdämpfer Standardstutzen innen Abluftvolumenstrom 5.670 m ³ /h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen) 688 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung 651 Pa Temperaturerhöhung durch den Ventilator in [K] 0,9 °C min. Drehzahl 280 U/min		

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter) 1655 U/min
 Drehzahl im Auslegungspunkt 1.687 U/min
 max. Drehzahl 1890 U/min
 Drehzahlreserve: 10,4 %
 elektr. Anschlußleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt 1,900 kW
 Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter) 1,790 kW
 Motor Nennleistung 2,400 kW
 Anzahl der Ventilatoren/Motoren im Luftstrom 1
 Spezifische Ventilatorleistung 1,07 kW/(m³/s)

Luftvolumenstrom (cmb/h): 5.670
 Druckverlust extern (Pa): 400
 Druckverlust gesamt (Pa): 688
 - min. Drehzahlreserve Abluft in % : 10,4
 - Anzahl Ventilatoren in der Abluft: 1
 - spezif Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft: 2,400

1 Anschlußrahmen, Fortluft
 Statischer Druckverlust 2 Pa

1 Klappe für Kanalmontage (TBSA), TBSA-6-140-060-2-1 Absperrklappe eckig, dichtschießend, Rohrkörper und Klappenblatt aus verz. Stahlblech isoliert, für luftseitige Anschlüsse Geprüft nach EN 1751 Dichtheitsklasse 3. Die Klappe wird im Kanal montiert und ist kompl. mit werkseitig montiertem Klappenantrieb 24V/AC ausgestattet
 Aussenmaß (BxH) in mm: 1440 x 640
 Anschlussmaß (BxH) in mm: 1400 x 600
 Tiefe in mm: 220
 Klappenmotor: mit Federrücklauf
 Klappenblatt: Isoliert
 Statischer Druckverlust 1 Pa

1 Schalldämpfer (TBDA), 48714062 Schalldämpfer eckig, Außenmantel aus verz. Stahlblech, Kulissen mit 100 mm dicker, abriebfest abgedeckter Mineralwolle, auf der Lufteintrittsseite sind die Kulissen mit abgerundeten Anströmblechen versehen, der luftseitige Kanalanschluß hat Flansche.

Abmessungen:
 aussen in mm: 1440 x 640
 luftseitiger Anschluss (BxH) in mm: 1400 x 600
 Länge in mm: 1250
 Gewicht in kg: 86

Statischer Druckverlust 6 Pa
 Schalleistungspegel

Frequenzband 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k
 Schalldämpfung 8 14 24 33 40 35 20 15 dB
 Statische Dämpfung (dB) nach ISO 7235

1 Schalldämpfer (TBDA), TBDA-1-140-060-065 Schalldämpfer eckig, Außenmantel aus verz. Stahlblech, Kulissen mit 100 mm dicker, abriebfest abgedeckter Mineralwolle, auf der Lufteintrittsseite sind die Kulissen mit abgerundeten Anströmblechen versehen, der luftseitige Kanalanschluß hat

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Flansche.

Abmessungen:

aussen in mm: 1440 x 640
 luftseitiger Anschluss (BxH) in mm: 1400 x 600
 Länge in mm: 650
 Gewicht in kg: 39
 Statischer Druckverlust 5 Pa
 Schalleistungspegel

Frequenzband 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k
 Schalldämpfung 6 10 15 19 23 21 13 11 dB
 Statische Dämpfung (dB) nach ISO 7235

einschl. folgendem Zubehör:

2 Stück Rauchdetektor, optisch, mit integrierter Steuerung TBLZ19322
 - Rauchdetektor für den Kanaleinbau Rauchdetektor zur Messung von Rauchgasen in Luftkanälen, bestehend aus einem optischen Meßsystem, das in einem Adaptersystem für Kanalmontage eingebaut ist. Der Rauchmelder verfügt über ein integriertes Steuergerät zur Steuerung von Feuerklappen, zur Aktivierung von akustischen und/oder optischen Alarmen, eine automatische Alarmschwelennachführung sowie einen elektronischen Luftstromanzeige.
 Systemkomponente passend zum Lüftungsgerät

Ausgänge: 2x Alarm
 1x Service
 1x Systemfehler
 1x Low-Flow
 Betriebsspannung 230 V AC
 Max. Luftfeuchte: 99 % rH
 Schutzgrad: IP 54

- mit DiBT Zulassung

Gewicht: 800 g Länge Venturirohr max. 1500 mm (bei Bedarf kürzbar)
 einschl. Montagesatz für Kanaleinbau

1 Stück Regelungs- Funktionsmodul
 zur Integration auf die interne Hutschiene der Lüftungsgeräte. Mit dem Modul werden zusätzlich 2 digitale und 2 analoge Eingänge sowie 2 digitale Ausgänge erzeugt. Die Funktionen der Ein- und Ausgänge können individuell gewählt werden.

Auswahlmöglichkeiten:

- digitale Ausgänge: Betriebsanzeige, Gerät im Niedrig- oder Normalbetrieb, Sammelalarm A, Sammelalarm B, Sommernachtkühlung, Nachheizung aktiv, Zuluftventilator in Betrieb, Abluftventilator in Betrieb
 - analoge Eingänge (0-10VDC): externe Temperatursollwertverschiebung, externe Sollwerteinstellung Zuluftvolumenstrom, externe Sollwerteinstellung Abluftvolumenstrom
 - digitale Eingänge: Alarmrückstellung

4 Satz Verbindung Rahmen (Breite=30mm)
 für Kanalanschluss inkl. Verbindungsschienen (Treibschiene) zur Montage

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

an Standardanschlußprofil des Lüftungsgerätes

4 Satz Klemmschienen, Satz Führungsschiene aus verzinkten Stahlblech zum Anschluss von Zubehörgeräten wie z.B. Klappen, Wärmetauscher etc. an die Anschlüsse des Gerätes als Bausatz für einen Anschluss

1 Satz Gerätefüße zur Aufstellung des Gerätes in Verbindung mit dem Sockelbalken. Die Füße sind höhenverstellbar und können Unebenheiten bis zu 50mm ausgleichen. einschl. 15mm starken Gummiplatten zur körperschallentkoppelten Aufstellung des Gerätes, Höchstbelastung je Fuß 400 kg.

1 Stück "Air Quality Control"-Sensor für die dynamischen Druckbalance am Rotor zur Sicherstellung der korrekten Luftrichtung an den Dichtungen sowie an der Spül- und Reinigungszone. Mittels des Drucksensors wird der Druckunterschied über den Rotor gemessen und die Abluftklappe stetig geregelt. Somit findet über den Rotor ein korrekter dynamischer Druckausgleich statt, die Leckage- und Spülluft strömt bei allen Betriebsbedingungen immer Richtung Fortluft. Eine Kontamination der Zuluft aus der Abluft ist ausgeschlossen.

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

Hinweis:
Das Lüftungsgerät mit der integrierten Steuerung ist abgestimmt auf die geplante Gebäudeleittechnik.

komplett liefern und montieren, einschl. dem zuvor genannten Zubehör. Der elektrische Anschluss ist separat ausgeschrieben.

1 St

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0020	Anlageninterne Elektroinstallation (Lüftungsgerät)			
	Anlageninterne Elektroinstallation			
	<p>Installation aller erforderlichen Elektroverbindungsleitungen zur betriebsfertigen Verwendung des Lüftungsgerätes innerhalb der Lüftungszentrale für Fühler, Stellantrieb, Rauchmelder, Klappenantriebe, Anzeige- und Bedienelemente inkl. Kabelverlegung, Anklemmen und Auflegen. Die benötigten Kabeltypen sind separat ausgeschrieben. inkl. Installationsmaterial.</p> <p>Ausführung gem. VDE Richtlinien unter Beachtung der Aufstellungssituation des Gerätes.</p> <p>Das Verlegen und Anklemmen der Haupteinspeisung erfolgt bauseits.</p>			
	1 St		.....	.....
01.01.0030	Kabel NYM-J 3x1,5 mm²			
	Kabel NYM-J 3x1,5 mm ² einschl. Installations- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren			
	50 m		.....	.....
01.01.0040	Kabel JY(ST)Y 6x2x0,8 mm²			
	Kabel JY(ST)Y 6x2x0,8 mm ² einschl. Installations- und Befestigungsmaterial komplett liefern und montieren			
	50 m		.....	.....
01.01.0050	Anklemmen der verlegten Elektroleitungen			
	Anklemmen der verlegten Elektroleitungen an die Feldgeräte bzw. die Klemmleiste des Schaltschranks einschl. Funktionsprüfung. Kabel und Leitungen bis 5x1,5 mm ² Abrechnung in Stück pro Kabel			
	12 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.0060

Schutzrohr für die Elektroinstallation

Schutzrohr für die Elektroinstallation
 Biegsame, gewellte Rohre aus speziell stabilisiertem,
 selbstlöschendem, feuer-, korrosions- und UV-Strahlungs-
 beständigem Kunststoff, für die Verlegung von
 elektrisch isolierten Leitern und/oder Kabeln im
 Innenbereich sowie im Außenbereich und Druckbeton.
 Temperaturbereich : -25°C bis +60°C
 Druckfestigkeit : (750N/5cm)
 Stoßfestigkeit : (>2J) s
 komplett liefern, verlegen und montieren
 einschl. Installations- und Befestigungsmaterial

100 m

.....

Abluftventilator Server- /ELT Raum

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.0070 **Radial-Rohrventilator EC, Ø 160 mm, bis 650 m³/h**

EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech für harte Einsatzbedingungen geeignet. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt.

Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Direkt auf Motor gepresst und als Einheit dynamisch ausgewuchtet. Geräuscharm, hoher Wirkungsgrad.

Energiesparender, drehzahlsteuerbarer EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 44. Wartungs- und funktionsfrei sowie kugelgelagert. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Serienmäßig mit einem internen Potentiometer für die Einstellung einer beliebigen Ventilatorumdrehzahl zwischen min. und max. Drehzahl. Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer oder stufenlose Drehzahlregelung mit Universal-Regelsystem. Anschluss über serienmäßigen Klemmenkasten (IP54) außen am Gehäuse.

Volumenstrom bei 0 Pa: 650 m³/h
 Max. Druckerhöhung: 578 Pa
 Fördermitteltemperatur: 60°C
 Drehzahl: 3640 1/min
 Leistungsaufnahme: 0,10 kW
 Abstrahlung:
 Schalleistung: 52 dB(A)
 Schalldruck in 1m: 44 dB(A)

Spannung: 230 V
 Stromaufnahme: 0,82 A
 Frequenz: 50/60 Hz
 Isolierklasse: F
 Schutzart: IP 44

Hersteller / Typ:

 vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren,
 einschl. elektrischem Anschluss an
 bauseitig vorgerüstete Übergabedose

2 St

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.0080 **Schutzgitter zur Rohrdurchmesser 160mm**

Zur saug- und druckseitigen Montage am Ventilator, aus punktgeschweißtem Stahldraht, verzinkt, 8 mm Maschenweite, Abmessungen und Befestigungs-laschen auf Ventilator-Flanschrohr-NG DIN24155 abgestimmt

Schutzgitter am Ventilator montieren

2 St

01.01.0090 **AP-Drehzahlsteller, Stufenlos**

AP-Drehzahlsteller, Stufenlos
Elektronischer Drehzahlsteller zur stufenlosen Drehzahlsteuerung von Wechselstrom-Ventilatoren, Phasenanschnitt-Prinzip. Mindestausgangsspannung einstellbar, eingebauter Ein/Ausschalter, unregelter Schaltausgang. Überlastungsschutz durch Feinsicherung. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 40.

Technische-Daten

Netzspannung: 230 Volt
Netzfrequenz: 50 Hz
max. Strom: 1 Amp
min. Strom: 0,15 Amp
Schutzart: IP 40
Gewicht: ca. 0,2 kg

komplett liefern, montieren, elektrisch anschließen und Betriebsbereitschaft herstellen

2 St

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.0100	Temperatur-Regler			
	Temperatur-Regler ist im Rahmen der Fühlermessbereiche frei einstellbar, wahlweise in der Funktion Kühlen oder Heizen, mit einstellbarer Mindestluftabschaltung. Temperatur-Regelbereich liegt zwischen -50 und +150°C. Die Temperaturerfassung erfolgt über entsprechende Fühler.			
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
	komplett liefern und montieren einschl. elektrischem Anschluss an den Rohrventilator			
	2 St		.....	.....

01.01.0110	Lufttemperatur-Raumfühler 0,5 bis 40°C			
	Lufttemperatur-Raumfühler Messbereich 0,5 bis 40°C Zubehör für zuvor genannten Temperatur-Regler			
	Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen			
	komplett liefern und montieren, einschl. Anschluss an Temperatur-Regler			
	2 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0120		Netzgerät 24V für Temperatur-Regler		
		Netzgerät für DIN-Hutschienenmontage, Eingang 100-240 V AC, Ausgang 24 V DC / 1,75 A. Erforderlich, falls Ventilatorart nicht 10-24 V DC/6 mA bereitstellt. Maße BxHxT: 54 mm x 90 mm x 61 mm		
		Hersteller / Typ: '' vom Bieter einzutragen		
		komplett liefern und montieren einschl. elektr. Anschluss herstellen		
	2 St		.....	.....
01.01.0130		Revisions-/Hauptschalter 3-polig		
		Revisions-/Hauptschalter 3-poliger Schalter mit Zusatzkontakt, im Kunststoffgehäuse für AP-Montage. Stellung "0" mittels Vorhängeschloss verschließbar. Für eintourige und drehzahlgesteuerte Ventilatoren.		
		komplett liefern, montieren, elektrisch anschießen und Betriebsbereitschaft herstellen		
	2 St		.....	.....
Summe 01.01		KG 431 Lüftungsanlagen		.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02 **KG 431 Kanäle, Formteile und Zubehör**

Eckige Lüftungsleitungen

Hinweise zur Kanalmontage

Sämtliche Befestigungselemente wie Gewindestangen, U- oder C-Schienen, Schrauben, Muttern, Nieten, Schalldämmeinlagen usw. sind in die Kanal- bzw. Rohrpositionen einzurechnen

Schrauben dürfen nur eine Höchstlänge von 13 mm aufweisen. Schrauben mit spitzen Enden dürfen in der Nähe von Öffnungen (Reinigungsöffnung, Alu-Flexrohr) sowie Volumenstromregler, Brandschutzklappen, Schalldämpfer, nicht verwendet werden.

Der Mindestabstand zu den vorgenannten Bauteilen beträgt 1 Meter. An diesen Stellen sind Nieten zu verwenden.

Für Sonderkonstruktionen wie Aufständungen o.ä. ist eine gesonderte Position ausgeschrieben!
Die Ausführung ist mit der Bauleitung abzustimmen.

Rohr- und Kanalnetz muss nach Fertigmontage der Anlage mindestens der Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1507 entsprechen. Die Zuschläge hierfür sind die Kanal- bzw. Rohrpositionen einzurechnen.

Dichtmittel antibakteriell und fungizid eingestellt, geeignet für den Einsatz in RLT-Anlagen gemäß VDI 6022, Blatt 1 (geprüft nach DIN EN ISO 846 vom Institut für Hygiene, Berlin).

Alle Verbindungsstellen (Rundrohr) sind zusätzlich von außen mit Klebeband zu versiegeln. Diese Leistung ist in die Rohrpositionen einzukalkulieren.

Steigestränge bzw. -schächte sind abzudecken, so dass kein Schmutz in die Luftleitungen fallen kann. Öffnungen sind bei Montageunterbrechungen (z.B. über Nacht) zu verschließen. Diese Arbeiten sind in die EP einzukalkulieren.

Für die Sauberkeit der Lüftungsanlage ist die Mindestanforderung nach VDI 6022 einzuhalten (Mittlerer PDI Grad nach EN 15780). Die Lagerung der Lüftungskomponenten muss in einer staubfreien, sauberen und trockenen Umgebung erfolgen. Alle Lüftungskomponenten sind vor dem Einbau auf grobe Verschmutzung zu prüfen und ggf. davon zu reinigen.

Diese Arbeiten sind in die EP einzukalkulieren. Die "saubere" Übergabe des installierten Luftleitungssystems liegt in der Verantwortung des AN.

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02.0010 Luftkanal m. eckigen Querschnitt L1 bis Kantenlänge 500mm

Luftkanäle und Formstücke mit eckigen Querschnitt, gefalzt, Stahlblech verz. nach DIN 10327, DX51D+Z275 MA-C, Blechdickentoleranz nach DIN EN 10143, mit aufgestecktem Leichtprofilrahmen mit 4-Loch-Eckbefestigung. Abmessung nach DIN EN 1505, Festigkeit und Dichtigkeit nach DIN EN 1507, Dimensionierung der Blechdicke, Flanschverbindung, Kanalwand-Versteifung und zusätzlicher Innenversteifung nach Werkstandard. Eingesetzte Leichtprofilrahmen nur mit eingespritzter Dichtung.

Kanäle und Formstücke erhalten überwiegend eine in den Falz eingespritzte Dichtung,

Kanäle und Formstücke innen überwiegend glattwandig durch Reduzierung der eingesetzten Dichtmasse. Die zusätzliche Abdichtung von Eckbereichen und Falzen ist dauerelastisch und silikonfrei.

Die verwendeten Dichtmassen haben eine ILH-Zulassung nach VDI 6022. Die Standardlänge Kanal ist L = 1500 mm. Leitblechanordnung nach DIN EN 1505

einschl. Gewindestangen und Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln, mit schalldämmender Zwischenlage aus Profulgummiband

Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18379 neueste Fassung. Gerade Kanäle bis L = 900 mm werden als Formteil abgerechnet. Mindestabrechnung ist = 1 m²/Bauteil

Zur Gewährleistung der Luftleitungsreinheit nach DIN EN 12097 bzw. VDI 6022 sind folgende Zusatzanforderungen zu erfüllen:

bei Lieferung mit Verpackung u. Transportschutz (Kanalenden mit Folie verschließen) bei Montage Lagerungsschutz, vor Montage reinigen, Öffnungen verschließen.

Luftkanal L1 mit eckigen Querschnitt bis Kantenlänge 500 mm

einschl. Zuschlag für Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1507

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

komplett liefern und montieren

20 m²
--------------	-------	-------

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0020	Luftkanal m. eckigen Querschnitt L2 Kantenlänge >500 bis 1000mm wie zuvor beschrieben, jedoch: Luftkanal mit eckigen Querschnitt L2 Kantenlänge >500 bis 1000mm liefern und montieren	200 m²	.....	.....
01.02.0030	Luftkanal m. eckigen Querschnitt L3 Kantenlänge >1000 bis 1500mm wie zuvor beschrieben, jedoch: Luftkanal mit eckigen Querschnitt L3 Kantenlänge >1000 bis 1500mm liefern und montieren	20 m²	.....	.....
01.02.0040	Luftkanal m. eckigen Querschnitt L4 Kantenlänge >1500 bis 2000mm wie zuvor beschrieben, jedoch: Luftkanal mit eckigen Querschnitt L4 Kantenlänge >1500 bis 2000mm liefern und montieren	20 m²	.....	.....
01.02.0050	Formstück m. eckigen Querschnitt F1 Kantenlänge bis 500mm wie zuvor beschrieben, jedoch: Formstück mit eckigen Querschnitt F1 Kantenlänge bis 500mm liefern und montieren	60 m²	.....	.....
01.02.0060	Formstück m. eckigem Querschnitt F2 Kantenlänge >500 bis 1000mm wie zuvor beschrieben, jedoch: Formstück mit eckigen Querschnitt F2 Kantenlänge >500 bis 1000mm liefern und montieren	240 m²	.....	.....
01.02.0070	Formstück m. eckigem Querschnitt F3 Kantenlänge >1000 bis 1500mm wie zuvor beschrieben, jedoch: Formstück mit eckigen Querschnitt F3 Kantenlänge >1000 bis 1500mm liefern und montieren	10 m²	.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02.0080 **Formstück m. eckigem Querschnitt F4 Kantenlänge >1500 bis 2000mm**

wie zuvor beschrieben, jedoch:

Formstück mit eckigen Querschnitt F4 Kantenlänge >1500 bis 2000mm

liefern und montieren

50 m²

.....

Runde Lüftungsrohre

Luftleitungen

als Rundrohr aus verzinktem Stahl, Wickelfalzrohr DIN EN 12237 und DIN EN 1506, mit Steckverbindungen und Schrumpfmuffen, einschließlich Verbindungen und Dichtungen, einschließlich Tragkonstruktion, Blechdicke nach DIN EN 12237, die Rohre sind mindestens in der Druckstufe +2000 Pa u. -750 Pa, Dichtheitsklasse D zu liefern.

Montagehöhe : bis 4,5 m

PDI Grad nach DIN EN 15780 : - Mittlerer PDI-Grad - bei Lieferung ohne Verpackungs- und Transportschutz bei Montage Lagerungsschutz, vor Montage reinigen, Öffnungen nach der Montage verschließen.

Sauberkeitsqualitätsklasse nach

nach VDI 6022 1.3 : -Mittel-

Dichtheitsklasse nach DIN EN

13779 u. DIN EN 1507 : - C -

Betriebsdruck-/unterdruck max. : 2000 / -750 Pa

Montagehöhe : bis 4,5m

Die Befestigung der Luftleitungen erfolgt an :

- Massive Wände
- Holzbalkendecke / -dach und Trockenbauwänden
- Stahlträger
- Trapezdecke/Trapezdach aus Blech

Alle Öffnungen Kanal- u. Rohrenden der Lüftungskanäle und Lüftungsrohre sind nach Beendigung der Montagearbeiten aus hygienischen Gründen nach VDI 6022 und DIN EN 15780 täglich mit Bauzeitenverschluss/Folie abzukleben.

Alle Komponenten des montierten Kanalnetzes sind trocken und staubfrei anzuliefern, zwischenzulagern u. zu montieren. Für den Schutz vor Verschmutzung und Staub der Lüftungskanäle, Lüftungsrohre, Luftauslässe und anderer Lüftungskomponenten ist die Montagefirma bis zur Übergabe an den Bauherrn verantwortlich.

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0090		Runde Luftleitungen Ø 100 mm		
		Luftleitungen als Rundrohr aus verzinktem Stahl, Wickelfalzrohr DIN EN 12237 und DIN EN 1506, mit Steckverbindungen und Schrumpfmuffen, einschließlich Verbindungen und Dichtungen, einschließlich Tragkonstruktion, Blechdicke nach DIN EN 12237, die Rohre sind mindestens in der Druckstufe +2000 Pa u. -750 Pa Dichtheitsklasse D zu liefern. Montagehöhe : bis 4,5m Nenndurchmesser : Ø 100 mm komplett liefern und montieren		
	15 m		.....	.....
01.02.0100		Runde Luftleitungen Ø 125 mm		
		Runde Luftleitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 125 mm liefern und montieren		
	160 m		.....	.....
01.02.0110		Runde Luftleitungen Ø 150 mm		
		Runde Luftleitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 150 mm liefern und montieren		
	6 m		.....	.....
01.02.0120		Runde Luftleitungen Ø 160 mm		
		Runde Luftleitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 160 mm liefern und montieren		
	85 m		.....	.....
01.02.0130		Runde Luftleitungen Ø 200 mm		
		Runde Luftleitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 200 mm liefern und montieren		
	110 m		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0140		Runde Luftleitungen Ø 250 mm		
		Runde Luftleitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 250 mm liefern und montieren		
	70 m		.....	.....
01.02.0150		Runde Luftleitungen Ø 315 mm		
		Runde Luftleitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 315 mm liefern und montieren		
	130 m		.....	.....
01.02.0160		Runde Luftleitungen Ø 355 mm		
		Runde Luftleitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 355 mm liefern und montieren		
	60 m		.....	.....
01.02.0170		Runde Luftleitungen Ø 400 mm		
		Runde Luftleitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 400 mm liefern und montieren		
	15 m		.....	.....
01.02.0180		Formstück für rd. Luftleitung als Bogen 90° Ø 100 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen bis 90 Grad, aus Stahl verzinkt mit Doppellippendichtung aus EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 - 100°C, mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung, nach DIN EN 1506, für Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Über-/Unterdruck max bis : +2000 Pa u. -750 Pa. Montagehöhe bis : 4,5 m Größter Nenndurchmesser : Ø 100 mm liefern und montieren		
	12 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0190		Formstück für rd. Luftleitung als Bogen 90° Ø 125 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 125 mm liefern und montieren		
	140 St		.....	.....
01.02.0200		Formstück für rd. Luftleitung als Bogen 90° Ø 160 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 160 mm liefern und montieren		
	50 St		.....	.....
01.02.0210		Formstück für rd. Luftleitung als Bogen 90° Ø 200 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 200 mm liefern und montieren		
	36 St		.....	.....
01.02.0220		Formstück für rd. Luftleitung als Bogen 90° Ø 250 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 250 mm liefern und montieren		
	40 St		.....	.....
01.02.0230		Formstück für rd. Luftleitung als Bogen 90° Ø 315 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 315 mm liefern und montieren		
	35 St		.....	.....
01.02.0240		Formstück für rd. Luftleitung als Bogen 90° Ø 355 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 355 mm liefern und montieren		
	26 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0250		Formstück für rd. Luftleitung als Bogen 90° Ø 400 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 400 mm liefern und montieren		
	8 St		.....	.....
01.02.0260		Formstück für rd. Luftleitung als Abzweig 90°, Ø 100 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Abzweig 90° aus Stahl verzinkt mit Doppellippendichtung aus EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 - 100°C, mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung, nach DIN EN 1506, für Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Über-/Unterdruck max bis : +2000 Pa u. -750 Pa. Montagehöhe bis : 4,5 m Größter Nenndurchmesser : Ø 100 mm Durchmesser der abgehenden Leitung nach Erfordernis, liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
01.02.0270		Formstück für rd. Luftleitung als Abzweig 90°, Ø 125 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Abzweig 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 125 mm liefern und montieren		
	12 St		.....	.....
01.02.0280		Formstück für rd. Luftleitung als Abzweig 90°, Ø 160 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Abzweig 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 160 mm liefern und montieren		
	15 St		.....	.....
01.02.0290		Formstück für rd. Luftleitung als Abzweig 90°, Ø 200 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Abzweig 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 200 mm liefern und montieren		
	18 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0300	17 St		.....	.....
	Formstück für rd. Luftleitung als Abzweig 90°, Ø 250 mm			
	Formstück für runde Luftleitung als Abzweig 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 250 mm liefern und montieren			
01.02.0310	12 St		.....	.....
	Formstück für rd. Luftleitung als Abzweig 90°, Ø 315 mm			
	Formstück für runde Luftleitung als Abzweig 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 315 mm liefern und montieren			
01.02.0320	14 St		.....	.....
	Formstück für rd. Luftleitung als Abzweig 90°, Ø 355 mm			
	Formstück für runde Luftleitung als Abzweig 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 355 mm liefern und montieren			
01.02.0330	4 St		.....	.....
	Formstück für rd. Luftleitung als Reduzierung, Ø 125 mm			
	Formstück für runde Luftleitung als Reduzierung, aus Stahl verzinkt mit Doppellippendichtung aus EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 - 100°C, mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung, nach DIN EN 1506, für Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Über-/Unterdruck max bis : +2000 Pa u. -750 Pa. Montagehöhe bis : 4,5 m Größter Nenndurchmesser : Ø 125 mm Durchmesser der reduzierten Leitung nach Erforderniss, liefern und montieren			
01.02.0340	1 St		.....	.....
	Formstück für rd. Luftleitung als Reduzierung, Ø 150 mm			
	Formstück für runde Luftleitung als Reduzierung, wie zuvor beschrieben, jedoch Größter Nenndurchmesser : Ø 150 mm Durchmesser der reduzierten Leitung nach Erforderniss, liefern und montieren			

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0350		Formstück für rd. Luftleitung als Reduzierung, Ø 160 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Reduzierung, wie zuvor beschrieben, jedoch Größter Nenndurchmesser : Ø 160 mm Durchmesser der reduzierten Leitung nach Erforderniss, liefern und montieren		
	12 St		.....	.....
01.02.0360		Formstück für rd. Luftleitung als Reduzierung, Ø 200 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Reduzierung, wie zuvor beschrieben, jedoch Größter Nenndurchmesser : Ø 200 mm Durchmesser der reduzierten Leitung nach Erforderniss, liefern und montieren		
	23 St		.....	.....
01.02.0370		Formstück für rd. Luftleitung als Reduzierung, Ø 250 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Reduzierung, wie zuvor beschrieben, jedoch Größter Nenndurchmesser : Ø 250 mm Durchmesser der reduzierten Leitung nach Erforderniss, liefern und montieren		
	11 St		.....	.....
01.02.0380		Formstück für rd. Luftleitung als Reduzierung, Ø 315 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Reduzierung, wie zuvor beschrieben, jedoch Größter Nenndurchmesser : Ø 315 mm Durchmesser der reduzierten Leitung nach Erforderniss, liefern und montieren		
	4 St		.....	.....
01.02.0390		Formstück für rd. Luftleitung als Reduzierung, Ø 355 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Reduzierung, wie zuvor beschrieben, jedoch Größter Nenndurchmesser : Ø 355 mm Durchmesser der reduzierten Leitung nach Erforderniss, liefern und montieren		
	4 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0400	2 St		.....	.....
<p>Formstück für rd. Luftleitung als Reduzierung, Ø 400 mm</p> <p>Formstück für runde Luftleitung als Reduzierung, wie zuvor beschrieben, jedoch Größter Nenndurchmesser : Ø 400 mm Durchmesser der reduzierten Leitung nach Erforderniss, liefern und montieren</p>				
01.02.0410	4 St		.....	.....
<p>Formstück für rd. Luftleitung als Steckverbinder Ø 100 mm</p> <p>Formstück für runde Luftleitung, Steckverbinder/Nippel, aus Stahl verzinkt mit Doppellippendichtung aus EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 - 100°C, mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung, nach DIN EN 1506, für Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237. Über-/Unterdruck max bis : +2000 Pa u. -750 Pa. Montagehöhe bis : 4,5 m Größter Nenndurchmesser : Ø 100 mm liefern und montieren</p>				
01.02.0420	5 St		.....	.....
<p>Formstück für rd. Luftleitung als Steckverbinder Ø 125 mm</p> <p>Formstück für runde Luftleitung, Steckverbinder/Nippel, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 125 mm liefern und montieren</p>				
01.02.0430	20 St		.....	.....
<p>Formstück für rd. Luftleitung als Steckverbinder Ø 160 mm</p> <p>Formstück für runde Luftleitung, Steckverbinder/Nippel, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 160 mm liefern und montieren</p>				
01.02.0440	4 St		.....	.....
<p>Formstück für rd. Luftleitung als Steckverbinder Ø 200 mm</p> <p>Formstück für runde Luftleitung, Steckverbinder/Nippel, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 200 mm liefern und montieren</p>				

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0450		Formstück für rd. Luftleitung als Steckverbinder Ø 250 mm		
		Formstück für runde Luftleitung, Steckverbinder/Nippel, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 250 mm liefern und montieren		
	15 St		.....	.....
01.02.0460		Formstück für rd. Luftleitung als Steckverbinder Ø 315 mm		
		Formstück für runde Luftleitung, Steckverbinder/Nippel, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 315 mm liefern und montieren		
	11 St		.....	.....
01.02.0470		Formstück für rd. Luftleitung als Steckverbinder Ø 355 mm		
		Formstück für runde Luftleitung, Steckverbinder/Nippel, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 355 mm liefern und montieren		
	3 St		.....	.....
01.02.0480		Formstück für rd. Luftleitung als Steckverbinder Ø 400 mm		
		Formstück für runde Luftleitung, Steckverbinder/Nippel, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 400 mm liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
01.02.0490		Enddeckel für rd. Luftleitungen Ø 200 mm		
		Revisionsenddeckel für runde Luftleitungen Dimension: Ø 200 mm liefern und montieren		
	9 St		.....	.....
01.02.0500		Enddeckel für rd. Luftleitungen Ø 250 mm		
		Revisionsenddeckel für runde Luftleitungen Dimension: Ø 250 mm liefern und montieren		
	2 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0510	2 St	Bundkragen Ø 125 mm Formstück als Bundkragen mit Doppel- lippendichtung, für runde Luftleitungen, Dimension: Ø 125 mm inkl. Rohrausschnitt herstellen liefern und montieren	.....	.....
01.02.0520	2 St	Bundkragen Ø 200 mm Formstück als Bundkragen, wie vor beschrieben, jedoch Dimension: Ø 200 mm inkl. Rohrausschnitt herstellen liefern und montieren	.....	.....
01.02.0530	3 St	Bundkragen Ø 250 mm Formstück als Bundkragen, wie vor beschrieben, jedoch Dimension: Ø 250 mm inkl. Rohrausschnitt herstellen liefern und montieren	.....	.....
01.02.0540	2 St	Bundkragen Ø 355 mm Formstück als Bundkragen, wie vor beschrieben, jedoch Dimension: Ø 355 mm inkl. Rohrausschnitt herstellen liefern und montieren	.....	.....
01.02.0550	2 St	Bundkragen Ø 400 mm Formstück als Bundkragen, wie vor beschrieben, jedoch Dimension: Ø 400 mm inkl. Rohrausschnitt herstellen liefern und montieren	.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0560		Luftleitungen als flexible Rohre Ø 100 mm		
		Luftleitungen als flexible Rohre für die Zu- und Abluft, als biegsames Metallrohr in luftdichter Ausführung, nicht brennbar gemäß DIN EN 12237, einschl. Verbindungen und Befestigungen. Montagehöhe : bis 10 m Ausführung : 2-lagig Material : Innenlage Aluminium Außenlage Aluminium einschließlich Verbindungen, Dichtungen und Tragekonstruktionen, als Anschlussleitungen, Innendurchmesser : Ø 100 mm liefern und montieren		
	10 m		.....	.....
01.02.0570		Luftleitungen als flexible Rohre Ø 125 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 125 mm liefern und montieren		
	30 m		.....	.....
01.02.0580		Luftleitungen als flexible Rohre Ø 160 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 160 mm liefern und montieren		
	10 m		.....	.....
01.02.0590		Luftleitungen als flexible Rohre Ø 200 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 200 mm liefern und montieren		
	10 m		.....	.....
01.02.0600		Luftleitungen als flexible Rohre Ø 315 mm		
		Formstück für runde Luftleitung als Bogen 90°, wie zuvor beschrieben, jedoch: Nenndurchmesser : Ø 315 mm liefern und montieren		
	10 m		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0610		Revisionsdeckel für rd. Rohrltg. LxH 180x80mm		
		Revisionsdeckel für runde Luftleitungen mit Einbaurahmen und Dichtung, aus Stahl verzinkt, Deckel oval, mit Kantenschutz, Verschluss durch Knebel für Rohrdimension DN 100 - 125 Größe: 180 x 80 mm liefern und montieren einschl. Ausschnitt herstellen		
	2 St		.....	.....
01.02.0620		Revisionsdeckel für rd. Rohrltg. LxH 200x100mm		
		Revisionsdeckel für runde Luftleitungen mit Einbaurahmen und Dichtung, aus Stahl verzinkt, Deckel oval, mit Kantenschutz, Verschluss durch Knebel für Rohrdimension DN 150 - 315 Größe: 200 x 100 mm liefern und montieren einschl. Ausschnitt herstellen		
	76 St		.....	.....
01.02.0630		Revisionsdeckel für rd. Rohrltg. LxH 300x200mm		
		Revisionsdeckel für runde Luftleitungen mit Einbaurahmen und Dichtung, aus Stahl verzinkt, Deckel oval, mit Kantenschutz, Verschluss durch Knebel für Rohrdimension DN 355 - 500 Größe: 300 x 200 mm liefern und montieren einschl. Ausschnitt herstellen		
	2 St		.....	.....
01.02.0640		Reinigungsöffnung 300 x 200		
		Reinigungsöffnung für rechteckige Luftkanäle, aus verzinktem Stahlblech mit umlaufender Dichtung und zwei Kunststoff-Handmuttern, Ausschnittsmaß: 300 x 200 mm inkl. Ausschnitt des Kanals liefern und montieren		
	2 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0650		Reinigungsöffnung 400 x 300		
		Reinigungsöffnung wie vor beschrieben, jedoch Ausschnittsmaß: 400 x 300 mm inkl. Ausschnitt des Kanals liefern und montieren		
	4 St		.....	.....
		<u>Telefonie-Schalldämpfer</u>		
01.02.0660		Rohrschalldämpfer DN 100, 50mm, L=600mm		
		Schalldämpfer rund		
		Starrer Schalldämpfer, bestehend aus einem Außenrohr aus verzinktem Spiralfalzrohr und einem Streckmetall-Innenrohr mit zwischen- liegender Schalldämmung aus Steinwolle mit Polyestervliesabdeckung. Isolierstärke 50mm.		
		Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506 in Dichtheitsklasse D bzw. ATC2 gemäß DIN EN 16798-3, unabhängig durch Eurovent zertifiziert. Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100°C. Hygieneanforderung gemäß VDI 6022 werden erfüllt.		
		Material: verzinktes Stahlblech. Nennweite : Ø 100 mm Dämmstärke : 50 mm Länge : 600 mm		
		Hersteller / Typ: '' vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	1 St		.....	.....
01.02.0670		Rohrschalldämpfer DN 125, 50mm, L=600mm		
		Schalldämpfer rund, wie zuvor beschrieben, jedoch Nennweite : Ø 125 mm Dämmstärke : 50 mm Länge : 600 mm liefern und montieren		
	39 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0680		Rohrschalldämpfer DN 160, 50mm, L=600mm		
		Schalldämpfer rund, wie zuvor beschrieben, jedoch Nennweite : Ø 160 mm Dämmstärke : 50 mm Länge : 600 mm liefern und montieren		
	17 St		.....	.....
01.02.0690		Rohrschalldämpfer DN 200, 50mm, L=600mm		
		Schalldämpfer rund, wie zuvor beschrieben, jedoch Nennweite : Ø 200 mm Dämmstärke : 50 mm Länge : 600 mm liefern und montieren		
	4 St		.....	.....
01.02.0700		Rohrschalldämpfer DN 315, 50mm, L=600mm		
		Schalldämpfer rund, wie zuvor beschrieben, jedoch Nennweite : Ø 315 mm Dämmstärke : 50 mm Länge : 600 mm liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
01.02.0710		Telefonieschalldämpfer DN 100, flexibel		
		Flexibler Rohrschalldämpfer, beidseitig mit Aufsteckstutzen Nennweite: DN 100 Länge: 500 mm		
		Hersteller / Typ: ,' vom Bieter einzutragen		
		liefern und montieren		
	1 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0720		Telefonieschalldämpfer DN 125, flexibel		
		Flexibler Rohrschalldämpfer, beidseitig mit Aufsteckstutzen, wie vor beschrieben, jedoch Nennweite: DN 125 liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
		<u>Segeltuchstutzen</u>		
01.02.0730		Segeltuchstutzen, rund DN 125		
		Segeltuchstutzen zum Dehnungsausgleich und zur Körperschallentkopplung, für normale Luft, runde Ausführung, für Anschluss an Wickelfalzrohr Nennweite: DN 125 liefern und montieren		
	14 St		.....	.....
01.02.0740		Segeltuchstutzen, rund DN 200		
		Segeltuchstutzen (rund), wie vor beschrieben, jedoch Nennweite: DN 200 liefern und montieren		
	14 St		.....	.....
01.02.0750		Segeltuchstutzen, rund DN 250		
		Segeltuchstutzen (rund), wie vor beschrieben, jedoch Nennweite: DN 250 liefern und montieren		
	4 St		.....	.....
01.02.0760		Segeltuchstutzen, rund DN 315		
		Segeltuchstutzen (rund), wie vor beschrieben, jedoch Nennweite: DN 315 liefern und montieren		
	12 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0770		Segeltuchstutzen, rund DN 355		
		Segeltuchstutzen (rund), wie vor beschrieben, jedoch Nennweite: DN 355 liefern und montieren		
	12 St		.....	.....
Summe 01.02		KG 431 Kanäle, Formteile und Zubehör		.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03 **KG 431 Luftauslässe, Volumenstromregler, etc.**

Wetterschutzgitter / Luftgitter

01.03.0010 **Wetterschutzgitter 600 x 1600mm**

Wetterschutzgitter zum Schutz gegen direkt einwirkenden Schlagregen und das Eindringen von Laub und Vögeln

Rahmenelemente mit eingesetzten regenabweisenden Lamellenprofilen und rückseitig angeordneten Welldrahtgitter

Rahmen und Lamellen aus profiliertem verzinktem Stahlblech, Welldrahtgitter aus Stahl verzinkt, Maschenweite 20 x 20 mm
 Rahmen frontseitig gelocht

Oberfläche pulverbeschichtet

Größe 600 mm x 1600 mm (H x B)
 freier Querschnitt mindestens 65%

Hersteller / Typ:

 vom Bieter einzutragen

komplett liefern, in Kanal / Maueröffnung einsetzen, arretieren (ausmauern erfolgt bauseits) und mit der Lüftungsleitung verbinden

2 St

01.03.0020 **Zulage Wetterschutzgitter**

Zulage zu vorstehenden Wetterschutzgitter

Pulver-Einbrenn-Lackierung in einem RAL-Farbtönen nach Wahl des Bauherrn

2 St

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0030

Überdruckklappe 600x1600

Überdruckklappe zum Einbau in Ansaug- oder Abluftöffnungen von Lüftungstechnischen Anlagen zum Schutz gegen Eindringen oder Rückströmen unkontrollierter Luft, Jalousien selbsttätig öffnend bei Inbetriebnahme und selbsttätig schließend bei Stillstand der Anlage geeignet für die Montage zwischen Kanalbauteilen bzw. Wand-/Kanaleinbau

Größe 600 mm x 1600 mm (H x B)

Hersteller / Typ:

''
vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

2 St

.....

01.03.0040

Wetterschutzgitter 300 x 400mm

Wetterschutzgitter zum Schutz gegen direkt einwirkenden Schlagregen und das Eindringen von Laub und Vögeln

Rahmenelemente mit eingesetzten regenabweisenden Lamellenprofilen und rückseitig angeordneten Welldrahtgitter

Rahmen und Lamellen aus profiliertem verzinktem Stahlblech, Welldrahtgitter aus Stahl verzinkt, Maschenweite 20 x 20 mm
Rahmen frontseitig gelocht

Oberfläche pulverbeschichtet

Größe 300 mm x 400 mm (H x B)
freier Querschnitt mindestens 65%

Hersteller / Typ:

''
vom Bieter einzutragen

komplett liefern, in Kanal / Maueröffnung einsetzen, arretieren (ausmauern erfolgt bauseits) und mit der Lüftungsleitung verbinden

4 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0050		Zulage Wetterschutzgitter		
		Zulage zu vorstehenden Wetterschutzgitter		
		Pulver-Einbrenn-Lackierung in einem RAL-Farbtone nach Wahl des Bauherrn		
	4 St		.....	.....
01.03.0060		Überdruckklappe 300x400		
		Überdruckklappe zum Einbau in Ansaug- oder Abluftöffnungen von Lüftungstechnischen Anlagen zum Schutz gegen Eindringen oder Rückströmen unkontrollierter Luft, Jalousien selbsttätig öffnend bei Inbetriebnahme und selbsttätig schließend bei Stillstand der Anlage geeignet für die Montage zwischen Kanalbauteilen bzw. Wand-/Kanaleinbau		
		Größe 300 mm x 400 mm (H x B)		
		Hersteller / Typ: '.....'		
		vom Bieter einzutragen		
		komplett liefern und montieren		
	4 St		.....	.....
01.03.0070		Wetterschutzgitter, Aluminium, Ø 315 mm		
		Wetterschutzgitter aus Aluminium, Rundes Wetterschutzgitter aus Gussaluminium mit Vogelschutzgitter und Maschenweite 10 mm. Größe: Ø 315 mm komplett liefern und montieren		
	2 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0080 **Lüftungsgitter (HxB) 75x425mm, Zuluft**

Lüftungsgitter als Zuluft- oder Abluftdurchlass für die Be- und Entlüftung von Räumen in raumlufttechnischen Anlagen

Bestehend aus einem Frontrahmen mit Facette (Innenfase) Vorzugsweise für den Einbau in runde oder eckige Luftleitungen sowie zur Wandmontage Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, einzeln verstellbaren, senkrechten und/oder waagrechten Lamellen Strömungstechnische und akustische Auslegung individuell mit Web-Konfigurator

MATERIALIEN

- Frontrahmen aus verzinktem Stahl
- Lamellen aus verzinktem Stahl
- Filter aus PES - Filterklasse ISO Coarse 45% nach ISO 16890 (Optionales Zubehör für Abluftgitter)
- Schaumstoffabdichtung

- Verzinktes Stahlblech
- Einstellbare Strahlausbreitung
- Gitter in verschiedenen Farben wählbar
- Optional Strahllenkung durch werkseitig voreingestellte Lamellen
- Optional verschiedene Anbausätze zum Drosseln und Abgleichen der Gitter
- Verschiedene Befestigungsmöglichkeiten, für übliche Einbausituationen angepasst
- Lufttechnische und akustische Daten durch Labor-messungen verifiziert
- Staub und Kratzschutz durch Einzelverpackung

NORMEN UND RICHTLINIEN

- Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135
- Filterklasse ISO Coarse 45% nach ISO 16890

Hersteller / Typ:

'
.....'

vom Bieter einzutragen

Lüftungsgitter,
wie zuvor beschrieben, jedoch
Verwendung: Einbau in eine runde Luftleitung,
Zu- oder Abluft: Zuluft
Ausführung: Mit Zusatzabbug
Lamellenanordnung: Frontlamelle vertikal,
Strahllenkung horizontal
Breite: 425 mm
Höhe: 75 mm
Anbauteil: ohne Anbausatz (nur Frontgitter)
Befestigung: Warzenlochung im Frontrahmen
Oberfläche: Stahl verzinkt

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

komplett liefern und montieren

2 St

.....

01.03.0090 **Lüftungsgitter (HxB) 75x425mm, Abluft**

Lüftungsgitter,
wie zuvor beschrieben, jedoch
Verwendung: Einbau in eine runde Luftleitung,
Zu- oder Abluft: Abluft
Ausführung: Mit Zusatzabbug
Lamellenanordnung: Frontlamelle vertikal,
Strahlenkung horizontal
Breite: 425 mm
Höhe: 75 mm
Anbauteil: ohne Anbausatz (nur Frontgitter)
Befestigung: Warzenlochung im Frontrahmen
Oberfläche: Stahl verzinkt

komplett liefern und montieren

4 St

.....

01.03.0100 **Lüftungsgitter (HxB) 75x525mm, Zuluft**

Lüftungsgitter,
wie zuvor beschrieben, jedoch
Verwendung: Einbau in eine runde Luftleitung,
Zu- oder Abluft: Zuluft
Ausführung: Mit Zusatzabbug
Lamellenanordnung: Frontlamelle vertikal,
Strahlenkung horizontal
Breite: 525 mm
Höhe: 75 mm
Anbauteil: ohne Anbausatz (nur Frontgitter)
Befestigung: Warzenlochung im Frontrahmen
Oberfläche: Stahl verzinkt

komplett liefern und montieren

4 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Luftauslässe

01.03.0140

Zuluft-Tellerventil Ø 125 mm

Tellerventile in runder Ausführung, als Zuluftdurchlass.
 Zum Einbau in Wände und abgehängte Decken aller Art.
 Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Ventilgehäuse mit Traverse, Ventilteller mit Gewindespindel sowie einem Einbaurahmen. Ventilteller zum Volumenstromabgleich drehbar. Einstellung mit Kontermutter gesichert.
 Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.
 Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

Besondere Merkmale
 - Stufenloser Volumenstromabgleich durch Drehen des Ventiltellers
 - Einfacher Einbau

Materialien und Oberflächen
 - Ventilgehäuse und Ventilteller aus verzinktem Stahlblech
 - Einbaurahmen, Traverse, Gewindespindel und Kontermutter aus verzinktem Stahl
 - Dichtung aus Schaumstoff
 - Ventilgehäuse und Ventilteller pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß

Nenngröße: Ø 125 mm

Hersteller / Typ:

 vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

20 St

01.03.0150

Zuluft-Tellerventil Ø 160 mm

Zuluft-Tellerventil,
 wie zuvor beschrieben, jedoch
 Nenngröße: Ø 160 mm
 komplett liefern und montieren

3 St

01.03.0160

Zuluft-Tellerventil Ø 200 mm

Zuluft-Tellerventil,
 wie zuvor beschrieben, jedoch
 Nenngröße: Ø 200 mm
 komplett liefern und montieren

8 St

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0170

Abluft-Tellerventil Ø 125 mm

Tellerventile in runder Ausführung, als Abluftdurchlass vorzugsweise für kleine Räume. Zum Einbau in Wände und abgehängte Decken. Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Ventilgehäuse mit Traverse, dem Ventilteller mit Gewindespindel sowie einem Einbaurahmen. Ventilteller zum Volumenstromabgleich drehbar. Einstellung mit Kontermutter gesichert. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

Besondere Merkmale

- Stufenloser Volumenstromabgleich durch Drehen des Ventiltellers
- Einfacher Einbau

Materialien und Oberflächen

- Ventilgehäuse und Ventilteller aus verzinktem Stahlblech
- Einbaurahmen, Traverse, Gewindespindel und Kontermutter aus verzinktem Stahl
- Dichtung aus Schaumstoff
- Ventilgehäuse und Ventilteller pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß

Nenngröße: Ø 125 mm

Hersteller / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

liefern und montieren

34 St

.....

01.03.0180

Abluft-Tellerventil Ø 160 mm

Abluft-Tellerventil, wie zuvor beschrieben, jedoch Nenngröße: Ø 160 mm komplett liefern und montieren

1 St

.....

01.03.0190

Abluft-Tellerventil Ø 200 mm

Abluft-Tellerventil, wie zuvor beschrieben, jedoch Nenngröße: Ø 200 mm komplett liefern und montieren

4 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0200 **Deckendralldurchlass 500x500mm, Zuluft**

Deckendralldurchlässe mit quadratischem oder rundem Frontdurchlass. Als Zuluft- und Abluftdurchlass für Komfortbereiche. Frontdurchlass mit feststehenden Lamellen für drallförmige horizontale Luftführung mit hoher Induktion. Zum Einbau in abgehängte Decken aller Art.

Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Frontdurchlass und einem Anschlusskasten, horizontal oder vertikal angeordnetem Anschlussstutzen und Bohrungen oder Aufhängelaschen zur Abhängung. Mittelschraubenbefestigung des Frontdurchlasses an der Traverse. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

BESONDERE MERKMALE

- Sehr niedrige Schalleistung, ideal für Komfortbereiche
- Feststehende Lamellen
- Für Deckensysteme aller Art und mit Randverbreiterung auch freihängend
- Luftleitungsanschluss horizontal und vertikal

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech
- V, H: Anschlusskasten und Traverse aus verzinktem Stahlblech
- Lippendichtung aus Gummi
- Frontdurchlass pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß
- Alternativ: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL

Hersteller / Typ:

,

.....'

vom Bieter einzutragen

Deckendralldurchlass,
wie zuvor beschrieben, jedoch

Bauform: Quadratisch

Anlage: Zuluft

Anschluss: Horizontal

Drosselement zum Volumenstromabgleich:
mit Drosselement

Zubehör: Mit Lippendichtung

Nenngröße: 500 x 500 mm

Oberfläche Sichtseiten: Standardoberfläche pulverbeschichtet nach RAL 9010 (GE 50%)

Volumenstrom: 250 bis 350 m³/h

komplett liefern und montieren

5 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0210	5 St		.....	.....
<p>Deckendralldurchlass 500x500mm, Abluft</p> <p>Deckendralldurchlass, wie zuvor beschrieben, jedoch Bauform: Quadratisch Anlage: Abluft Anschluss: Horizontal Drosselement zum Volumenstromabgleich: mit Drosselement Zubehör: Mit Lippendichtung Nenngröße: 500 x 500 mm Oberfläche Sichtseiten: Standardoberfläche pulverbeschichtet nach RAL 9010 (GE 50%) Volumenstrom: 250 bis 350 m³/h</p> <p>komplett liefern und montieren</p>				
<p><u>Kaltrauchsperrern</u></p>				
01.03.0220	4 St		.....	.....
<p>Kaltrauchsperr DN 100</p> <p>Kaltrauchsperr Zum Einbau oder zur Nachrüstung in Zu- und Abluft- anlagen nach DIN 18017-3, bzw. Art DIN 18017-3 und DIN 1946-6. Verhindert Kaltrauchübertragung bei Stillstand des Ventilators, bzw. Verschluss von Absperr- vorrichtungen. Magnetverschluss sichert bei Winddruck und Anlagenstillstand. Einbau in Anschlussleitung des Ab- oder Zuluftventils. Temperaturbeständigkeit: 260°C Nennweite: DN 100</p> <p>Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen</p> <p>liefern und montieren</p>				
01.03.0230	38 St		.....	.....
<p>Kaltrauchsperr DN 125</p> <p>Kaltrauchsperr mit Magnetverschluss, wie vor beschrieben, jedoch Nennweite: DN 125 liefern und montieren</p>				

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0240

Kaltrauchsperr DN 160

Kaltrauchsperr mit Magnetverschluss,
wie vor beschrieben, jedoch
Nennweite: DN 160
liefern und montieren

16 St

.....

01.03.0250

Kaltrauchsperr DN 200

Kaltrauchsperr mit Magnetverschluss,
wie vor beschrieben, jedoch
Nennweite: DN 200
liefern und montieren

17 St

.....

Volumenstromregler / -begrenzer

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0260 **Konstant-Volumenstromregler, rund, DN 100**

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante oder variable Volumenstromsysteme mit niedrigen Luftgeschwindigkeiten, mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie, für Zuluft und Abluft, in sechs Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg, Blattfeder und Handrad zur Einstellung des Volumenstrom-Sollwertes.

BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Einstellgerät von außen an einer Skala
- Nachträglicher Anbau eines Stellantriebes leicht möglich
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen An- und Abströmbedingungen (gerade Anströmlänge 1,5D)
- Lageunabhängig
- Jeder Volumenstromregler werkseitig auf speziellem lufttechnischen Prüfstand geprüft

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und weitere Bauteile aus hochwertigem Kunststoff, nach UL 94, V1; nach DIN 4102, Baustoffklasse B2
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl
- Regelbalg aus Polyurethan

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes: ca. +/- 10 % vom Nennvolumenstrom
- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 500 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Hersteller / Typ:

'
.....'

vom Bieter einzutragen

Volumenstromregler in runder Bauform, wie zuvor beschrieben, jedoch
 Nennweite : DN 100
 Volumenstromregelbereich : 22 - 234 m³/h
 Anbaugruppe : ohne, mit Handeinstellung
 komplett liefern und montieren,

4 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0270		Konstant-Volumenstromregler, rund, DN 125		
		Volumenstromregler in runder Bauform, wie zuvor beschrieben, jedoch Nennweite : DN 125 Volumenstromregelbereich : 36 - 360 m ³ /h Anbaugruppe : ohne, mit Handeinstellung komplett liefern und montieren		
	40 St		.....	.....
01.03.0280		Konstant-Volumenstromregler, rund, DN 160		
		Volumenstromregler in runder Bauform, wie zuvor beschrieben, jedoch Nennweite : DN 160 Volumenstromregelbereich : 65 - 666 m ³ /h Anbaugruppe : ohne, mit Handeinstellung komplett liefern und montieren		
	16 St		.....	.....
01.03.0290		Konstant-Volumenstromregler, rund, DN 200		
		Volumenstromregler in runder Bauform, wie zuvor beschrieben, jedoch Nennweite : DN 200 Volumenstromregelbereich : 90 - 900 m ³ /h Anbaugruppe : ohne, mit Handeinstellung komplett liefern und montieren		
	4 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0300 **Konstant-Volumenstromregler, rund, DN 400**

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, in acht Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb, sind werkseitig auf einen Referenz-Volumenstrom eingestellt.

BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

DÄMMSCHALE

- Dämmschale aus verzinktem Stahlblech
- Gummiprofil zur Körperschallisolierung
- Auskleidung aus Mineralwolle

MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
 - Nenngröße 80 – 125: Edelstahl 1.4301
 - Nenngröße 160 – 400: Verzinktes Stahlblech
- Regelbalg aus Polyurethan
- Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

ZUBEHÖR

Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

TECHNISCHE DATEN

- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

Hersteller / Typ:

'
.....'

vom Bieter einzutragen

Volumenstromregler in runder Bauform, wie zuvor beschrieben, jedoch
 Nennweite : DN 400
 Volumenstromregelbereich : 1260 - 5040 m³/h
 Anbaugruppe : ohne, mit Handeinstellung

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Wärmedämmung : inkl. Dämmschale
komplett liefern und montieren

2 St

.....

Volumenstromregelung im Praxisraum

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0310 **Volumenstromregler Ø 315 mm, Steuerung über Modbus**

VVS-Regelgeräte in runder Bauform für variable und konstante Volumenstromsysteme, für Zuluft oder Abluft, in sieben Nenngrößen. Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme auch bei ungünstigen Anströmverhältnissen. Regelbereich mindestens 1:25. Wirkdruckerfassung und Regelung erfolgt über die Stellklappe. Übertragung des Wirkdrucks schlauchlos durch Wirkdruckkanal in der Achse.

Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751, mindestens Klasse 3. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und der werkseitig montierten elektronischen Regelkomponente. Position der Regelklappe von außen an der Regelkomponente erkennbar. Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben.

BESONDERE MERKMALE

- Wirkdruckerfassung schlauchlos über Regelklappe
- Wirkdruckübertragung durch Wirkdruckkanal in Achse
- Beliebige Anströmrichtung bei dynamischen Transmittern
- Beliebige Einbaulage auch bei statischen Transmittern
- Geeignet für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 – 13 m/s
- Kompakte Abmessungen für den Einsatz in beengten Deckenbereichen

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und Achse aus Kunststoff, PA6, UL94-V0
- Regelklappendichtung aus Kunststoff, TPU, mikrobakteriell beständig
- Gleitlager aus Kunststoff

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

ZUBEHÖR

Doppellippendichtung beidseitig

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 186 - 3500 m³/h
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 900 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751: Klasse 4
- Gehäuselänge: 400 mm

VARIANTE

Dämmschale: ohne
 Material: verzinktes Stahlblech
 Ausführung: Grundauführung
 Nenngröße: 315 mm
 Zubehör: D2 - Doppellippendichtung beidseitig (D2)

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Anbaugruppe: XM0 | Volumenstrom;saubere Luft;
ohne Sicherheitsfunktion

Betriebsart: Variabel (V)

Signalspannungsbereich: 0-10 V DC (0)

Vmin: 186 m³/h

Vmax: 354 m³/h

ANBAUGRUPPE:

Kategorie:

Compactregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwerts zur Einbindung in eine Modbus basierte Gebäudeleittechnik. Istwert auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung.

Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumlufttechnischen Anlagen

Versorgungsspannung: 24 V AC/DC

Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend
(Laufzeit 100 s für 90°)

Einbaulage: Beliebig

Schnittstelle/Ansteuerung:

- Modbus RTU (RS-485) werksseitig aktiviert
- optional bauseits alternativ Analogsignal
0 - 10 V DC oder 2 - 10 V DC nutzbar

Anschluss:

- Klemmen mit Abdeckung durch Gummikappe; damit keine zusätzliche Klemmdose erforderlich
 - Doppelklemme für Versorgungsspannung zur einfachen Weiterverdrahtung für bis zu 3 Regler
- Schnittstelleinformationen:
- Modbus: Volumenstrom Sollwert sowie Istwertsignal, Klappenstellung, Zwangsteuerung, u.a.
 - alternativ: Volumenstrom Sollwert sowie Istwertsignal
- Sonderfunktionen:
- Von außen gut sichtbare Kontrollleuchte zur Signalisierung der Funktionen: ausgeregelt, nicht ausgeregelt und Spannungsausfall
 - Display zur Istwertanzeige, Parametrierung, Testfunktionen
 - Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels:
 - externer Schaltkontakte/Beschaltung (bei Schnittstelle Analog)
 - Modbus-Kommandos (Betriebsartsart Modbus)

Parametrierung:

- Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert
- Betriebswerte: Vmin, Vmax; Schnittstellentyp: Modbus werkseitig parametriert

Nachträgliche Anpassung mittels Display und Bedienelement direkt am Gerät oder mit optionalen

Tools:

- Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden)
- im Modbusbetrieb auch mittels Modbus-Registerzugriff

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Auslieferungszustand:

- Elektronischer Regler werkseitig auf Regelgerät montiert
- werkseitige Parametrierung
- Funktionsprüfung unter Luft; mit Aufkleber bescheinigt

PRODUKTDATEN

Volumenstrom q_v 330 m³/h
 Statische Druckdifferenz Δp_{st} 150 Pa
 Strömungsgeschwindigkeit v 1,18 m/s
 Statische Mindest-Druckdifferenz $\Delta p_{st, min}$ 1 Pa
 Strömungsgeräusch $L_{p,A}$ 44 dB(A)
 Abstrahlgeräusch $L_{p,A}$ 29 dB(A)
 Systemdämpfung Strömungsgeräusch $\Delta L1$ *) 8 dB
 Systemdämpfung Abstrahlgeräusch $\Delta L2$ *) 9 dB
 Volumenstromgenauigkeit [$\pm\%$] Δq_v 13

Betriebswerte zur werkseitigen Einstellung:

Volumenstromregelung im Bereich 200...500...1.000 m³/h

Hinweis:

Der Volumenstromregler mit der Steuerung über Modbus ist abgestimmt auf die geplante Gebäudeleittechnik.

Hersteller / Typ:

'
'
 vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren, elektrisch anschließen,
 Betriebsbereitschaft herstellen

2 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0320		Präsenz-Sensor, Erfassungsbereich 360°		
------------	--	-----------------------------------------------	--	--

Der Präsenzmelder enthält einen PIR-Sensor (passive infrared) zur Erfassung der Anwesenheit von Personen. Als Aufputzgerät für Decken ausgeführt, ist ein Erfassungsbereich von 360° möglich. Der Belegungszustand wird mit einem potentialfreien Digitalausgang an das Regulationssystem übertragen.

Technische Daten

- Versorgungsspannung : 24 V AC/DC ± 10 %, vom Zonenmodul
- Sensor : PIR (passive infrared)
- Erfassungsbereich : 360°
- Reichweite : 8 m, 4 m für sitzende Personen
- Einbauhöhe : 2,5 – 3,0 m (maximal 10 m)
- Betriebstemperatur : -25 – 55°C
- zulässige Luftfeuchte : 5 – 95 % r. F., nicht kondensierend
- Schutzklasse : III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad : IP 30
- Anschluss : Schraubklemmen
- Farbe : RAL 9010, reinweiß
- Einbauort : Wandanbau
- Abmessungen : 98 mm
- Aufbauhöhe : 48 mm

Hinweis:

Der Präsenzmelder ist abgestimmt auf die geplante Gebäudeleittechnik.

Hersteller / Typ:

'
'
 vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren, elektrisch anschließen, Betriebsbereitschaft herstellen

2 St

--	-------	-------

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0330 CO2-Sensor, Montage im Abluftkanal

Kombinationsfühler CO2 und Feuchte
 Komponenten zur Messung und Erfassung
 diverser Messgrößen und Zustände für
 Systeme zur Einzelraumregelung und zur
 zentralen Steuerung. Kombinationsfühler
 zur Messung von CO2-Konzentration und
 Luftfeuchtigkeit
 in Räumen. Funktionsfähiger Fühler,
 bestehend aus einem Gehäuse mit
 2 Sensoren und Anschlussklemmen.
 Der Kombinationsfühler wird vom
 Zonenmodul automatisch erkannt
 (Plug-and-Play).

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus Kunststoff

Technische Daten

- Versorgungsspannung:
24 V AC/DC, vom Zonenmodul
- Anschlussleistung: 1,2 W, CO2-Messung
- Messbereich: 0 – 2000 ppm
- Messabweichung absolut: 30 ppm
- Anlaufzeit: 10 min

Feuchtemessung

- Messbereich: 0 – 100 % r. H.
- Messabweichung absolut:
3 % r. H. (20 – 80 % r. H.)
- Langzeitdrift: < 10 % r. H./Jahr
- Betriebstemperatur: 0 – 50°C
- Zulässige Luftfeuchte: 5 – 95 % r. F.,
nicht kondensierend
- Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad: IP 30
- Farbe: RAL 9010, reinweiß
- Einbauort: Wandanbau
- Abmessungen: 80 × 105 × 23,5 mm

Hinweis:

Der CO2-Melder ist abgestimmt auf die geplante
 Gebäudeleittechnik.

Hersteller / Typ:

.....
 vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren, elektrisch anschließen,
 Betriebsbereitschaft herstellen

1 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0340 **Zonenmodul des Regelungssystem, Einzelraumregelung**

Zonenmodule des Regelungssystems zur Einzelraumregelung, mit bedarfsgerechter Regelung von Temperatur, Luftqualität und Luftfeuchte, unter Berücksichtigung der Belegung. Module zur Ansteuerung von Volumenstromregelgeräten für Zuluft und Abluft sowie von Heiz- und Kühlventilen. Display mit zweistelliger 7-Segment-Anzeige für Status- und Diagnosemeldungen. Automatische Adressierung der Zonenmodule durch den Zonenmaster (Plug&Play), auch bei Systemerweiterungen. Konfiguration und Diagnose der Zonenmodule am Zonenmaster oder an einer Raumbedieneinheit. Die Bedienung kann an einer Raumbedieneinheit erfolgen. Stromversorgung der angeschlossenen Sensoren und Aktoren durch das Zonenmodul. Die Erweiterung der Einzelraumregelung um zentrale Funktionen ist mit einem Zonenmaster möglich. Zonenmaster und maximal 25 Zonenmodule bilden ein Segment. Mit maximal 5 Zonenmastern ist eine Sektion mit maximal 125 Zonenmodulen realisierbar.

Modul zum Einbau in Schaltschränke (Hutschienenbefestigung) oder zum Anbau an Wände und Decken.

Besondere Merkmale

- Plug&Play-System mit automatischer Erkennung der Master- und Zonenmodule sowie der Fühler, sofern diese eine Schnittstelle Modbus haben
- Anschlüsse von außen steckbar (RJ12) oder auf steckbaren Schraubklemmen
- Ansteuerung von Volumenstromregelgeräten und Ventilstellantrieben
- Display für Statusmeldungen

Materialien und Oberflächen

Gehäuse aus Kunststoff

Technische Daten

- Versorgungsspannung : 24 V AC $\pm 15\%$, 50/60 Hz
- Anschlussleistung : 2 VA ohne Peripherie
- 1 Digitaleingang : Fensterkontakt, Frostschutzfühler oder Taupunktfühler
- 1 Digitaleingang : Bewegungsmelder
- 2 Digitalausgänge : max. 5 A, 230 V, Kühlen, Heizen
- 1 Temperaturfühlereingang : PT1000, Raumtemperatur
- 1 Analogeingang : 0 – 10 V DC, Sollwertsteller maximal ± 5 K
- 1 Analogeingang : 0 – 10 V DC, Luftqualitätsfühler

Alle digitalen und analogen Eingänge und Ausgänge als steckbare Schraubklemmen

- 2 Schnittstellen Zonenmodule : Modbus, für Stecker RJ12 (6P6C), max. 100 m (Modul zu Modul)
- 3 Schnittstellen Aktoren : Modbus, für Stecker RJ12

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- (6P6C), max. 30 m (Gesamtlänge pro Schnittstelle)
- 1 Schnittstelle für Sensoren und Raumbedieneinheit : Modbus, für Stecker RJ12 (6P6C), maximal 30 m (Gesamtlänge)
- Betriebstemperatur : 0 – 50°C
- Zulässige Luftfeuchte : 10 – 90 % r.F., nicht kondensierend
- Schutzklasse : III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad: IP 20
- Einbauort : Schaltschrank, Wand oder Decke
- Befestigung : Schraub- oder Hutschienebefestigung
- Abmessungen : 156 × 90 × 45 mm

Regelungstechnische Funktionen

- Betriebsartvorgabe durch Zonenmaster oder Raumbedieneinheit
- Berücksichtigung von Raumtemperatur, Raumluftqualität und Luftfeuchte
- Berücksichtigung von Fensterkontakten, Taupunktfühlern und Frostschutzfühlern
- Einfache Anpassung der Parameter, beispielsweise qVmin und qVmax, von zentraler Stelle
- Ansteuerung von 2 Volumenstromregelgeräten für Zuluft und 1 für Abluft
- Kommunikation zu Aktoren mit Modbus
- Kontrollleuchten zur Anzeige des Status der erkannten Aktoren am Modbus
- Erfassung und Bewertung von Statusmeldungen der Volumenstromregler und Ventilstellantriebe
- Weitergabe der Volumenstrom-Istwerte und Klappenstellungen an das Regelungssystem für die Optimier-Funktion
- Aktivierung der entsprechenden Digitalausgänge bei Heiz- und Kühlbedarf

Hinweis:

Das Zubehör ist abgestimmt auf die geplante Gebäudeleittechnik.

Hersteller / Typ:

..... vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

1 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0350 **Vierfachverteiler für Sensoren**

Vierfachverteiler
 Komponenten zur Messung und Erfassung diverser Messgrößen und Zustände für Systeme zur Einzelraumregelung und zur zentralen Steuerung.
 Vierfachverteiler für Sensoren und Bedieneinheiten mit Modbus. Des Weiteren kann der Vierfachverteiler als Adapter dienen, um Luftqualitäts- und Temperaturfühler mit offenen Leitungsenden der Anschlussleitung an Klemmen aufzulegen. Der weitere Anschluss an Zonenmodule erfolgt mit RJ12-Steckern.

Materialien und Oberflächen
 ▪ Gehäuse aus Kunststoff

Technische Daten
 ▪ Betriebstemperatur : 0 – 50°C
 ▪ Schutzklasse : III (Schutzkleinspannung)
 ▪ Schutzgrad : IP 20
 ▪ Anschluss : 4 × RJ12-Buchse und Federzugklemmen 8 × 1,5 mm²
 ▪ Einbauort : Schaltschrank, Wand oder Decke – Befestigung: Hutschienenbefestigung
 Abmessungen: 46 × 78 × 45 mm

Hinweis:
 Das Zubehör ist abgestimmt auf die geplante Gebäudeleittechnik

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

komplett liefern und montieren, elektrisch anschließen, Betriebsbereitschaft herstellen

1 St

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0360 **Installationsgehäuse für Steuermodul**

Das Installationsgehäuse dient zur Aufnahme eines Zonenmoduls. Das Installationsgehäuse ist ein Kunststoffgehäuse aus ABS. Am Gehäuse ist standardmäßig eine Halterung zur Wandmontage befestigt. Die Halterung ist mit 4 Löchern (Ø5 mm) zur Befestigung an der Wand ausgestattet. Zur optimalen Deckenmontage steht eine Halterung als Zubehör zur Verfügung. Das Gehäuse ist zur Verwendung eines Zonenmoduls vorgesehen und für die Installation der Komponenten mit 2 Hutschienen ausgestattet. Das Gehäuse wird ohne Zonenmodul/Zonenmaster/Splitter ausgeliefert. Diese sind vor Ort einzusetzen. Zum Anschluss der Versorgungsspannung sind 3 Stück 4-Leiter-Durchgangsklemmen L1/N/PE installiert. Ein Transformator 230 V/24 V AC inklusive Feinsicherung zur Bereitstellung der Versorgungsspannung der Komponenten ist installiert und verdrahtet. Kabeleinführungen sind seitlich durch die Gummimembranen möglich. Der Deckel des Gehäuses ist mit einem Sicherungsbügel gegen unbefugtes Öffnen gesichert. Der Sicherungsbügel lässt sich nur mit einem Kreuzschlitzschraubendreher öffnen.

Besondere Merkmale

- Einfache Wandinstallation durch abnehmbare Montagehalterung
- Einfache Installation des Zonenmoduls oder Zonenmasters und des 4-fach-Verteilers durch vorinstallierte DIN-Hutschienen
- Transformator 230 V/24 V AC inklusive Feinsicherung installiert und verdrahtet
- Anschluss und Durchleitung der Versorgungsspannung durch 4-Leiter-Doppelklemmen
- Installationsgehäuse wird ohne Zonenmodul bzw. Zonenmaster geliefert

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus Kunststoff (ABS), UL 94 V-0
- Grundfarbe grau, RAL 7037

Technische Daten

- Versorgungsspannung: 230 V AC ±10 %, 50 Hz
- Leistungsaufnahme (Transformator): 35 VA maximal
- Feinsicherung (Transformator): T250 mA (Ø5 × 20 mm, EN 60127-2/III)
- Anschluss (Federzugkraft, maximal 2,5 mm²): 4-Leiter-Doppelklemmen
- Temperatur (Betrieb): -10 – 40°C
- Temperatur (Lagerung): -20 – 50°C
- Schutzart: IP20 (EN 60529)
- Schutzklasse: I (Schutzleiter)
- Abmessungen mit Wandhalter (B×T×H):
ca. 282 × 267 × 155 mm (Deckel geschlossen),
ca. 282 × 300 × 380 mm (Deckel geöffnet)

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- Abmessungen mit Deckenhalter (B×T×H):
ca. 282 × 330 × 150 mm (Deckel geschlossen),
ca. 282 × 330 × 380 mm (Deckel geöffnet)
- Gehäuse: Kunststoff (ABS), UL 94 V-0,
Grundfarbe grau, RAL 7037

Hinweis:
Das Zubehör ist abgestimmt auf die geplante Gebäudeleittechnik.

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

komplett liefern und montieren, elektrisch anschließen,
Betriebsbereitschaft herstellen

1 St

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0370 **Bedieneinheit mit Farb-Touchdisplay**

Bedieneinheit mit Farb-Touchdisplay

Raumbedieneinheiten des Regelungssystems zur Einzelraumregelung, zum Anschluss an Zonenmodule.

Funktionsfähige Einheit, bestehend aus einem zwei Zoll großem Farb-Touchdisplay mit einfacher und benutzerfreundlicher Bedienoberfläche, einem Sensor zur Messung der Raumtemperatur und einer Uhr (Real time clock).

Raumtemperatursollwert und Luftwechselrate sehr einfach an dem Touchdisplay durch den Raumnutzer zu verstellen. Wochenprogramme und Zeitfunktionen ebenfalls direkt am Touchdisplay einzustellen.

Timerfunktion bewirkt, dass das System eine bestimmte Zeit nach Wahl der temporären Betriebsarten minimaler und maximaler Volumenstrom, wieder in den Automatikbetrieb zurückkehrt. In Systemen ohne Zonenmaster, zur Konfiguration der Zonenmodule. Konfigurationsparameter in einem geschützten Bereich zugänglich.

Die Bedieneinheit wird vom Zonenmodul automatisch erkannt (Plug&Play).

Bedieneinheit zum Einbau in Installations- oder Hohlwanddosen Ø60 mm.

Besondere Merkmale

- Optimale Ergänzung von Zonenmodulen
- Einfache Erweiterung der Funktionalität

Materialien und Oberflächen

- Weißes Gehäuse aus Kunststoff

Technische Daten

- Versorgungsspannung: 24 V DC \pm 10 %, vom Zonenmodul
- Anschlussleistung: 0,775 W ohne externe Fühler
- Leistung im Stand-by: 0,5 W
- Externer Eingang 1, CO₂-Fühler: 0 – 10 V DC entsprechen 0 – 2000 ppm, einschl. Stromversorgung Fühler, Schraubklemmen max. 1 mm²
- Externer Eingang 2, Feuchtefühler: 0 – 10 V DC entsprechen 0 – 100 % relative Feuchte, einschl. Stromversorgung Fühler, Schraubklemmen max. 1 mm²
- Schnittstelle, Zonenmodul: Modbus, Datenleitung Typ AWG, Stecker RJ12 (6C6P), max. 30 m
- Betriebstemperatur: –10 – 40°C
- Zulässige Luftfeuchte: 0 – 95 % r.F. nicht kondensierend
- Schutzklasse: III (Schutzkleinspannung)
- Schutzgrad: IP 21
- Einbauort: Wandanbau auf Installations- oder Hohlwanddose Ø60 mm
- Abmessungen: 82 × 82 × 41 mm

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Hersteller / Typ:

,
.....'
vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren, elektrisch anschließen,
Betriebsbereitschaft herstellen

1 St

..... ..

Summe 01.03	KG 431 Luftauslässe, Volumenstromregler, etc.		
--------------------	------------------------------------------------------	--	--	-------

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04 **KG 431 Brandschutzklappen/Brandschutz-Tellerventile**

01.04.0010 **BS-Tellerventil Ø 200 mm in F90- Trockenbaudecke**

Brandschutztellerventil für den Einbau in eine abgehängte Brandschutzdecke (F90)

Absperrvorrichtung mit bauaufsichtlicher Zulassung für die Widerstandsklasse K30 U/ K90 U zum Einbau in Zwischendecken F30/F90, Be- bzw. Entlüftungsventil ausgebildet mit einer stufenlos einstellbaren Luftmengenregulierung.

Das Gehäuse besteht aus einem geschlitzten Stahlblechzylinder mit feuerfester Auskleidung, der als Ventilsitz ausgebildet ist, zur Aufnahme des konischen Ventiltellers.

Die Montage erfolgt durch einfaches Eindrehen in den Einbaurahmen. Der Einbaurahmen aus Stahlblech besitzt 3 Einbauwinkel für die Befestigung, die Spezialdichtung sichert den Luftabschluss und den festen Sitz des Ventils. Dadurch einfaches Auswechseln des Schmelzlotes.

Technische Daten:
 Durchmesser: 200 mm
 Länge: ca. 150 mm
 Auslösetemperatur: 72 °C
 Luftmenge: 50 m3/h
 Schallpegel: < 30 dB(A)

Komplett mit Einbaurahmen für die Montage in einer feuerbeständigen Trockenbau-Abhangdecke (F90).

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

liefern und montieren

8 St

01.04.0020 **BS-Tellerventil Ø 200 mm in F90- Massivwand**

BS Tellerventil DN200 wie vor beschrieben, jedoch für Nasseinbau in F90- Massivwand

einschl. Einbaurahmen mit Maueranker und Verlängerungsstutzen

liefern und montieren

2 St

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0040	BS-Klappe Ø 200 mm, Schmelzlot, Endlagenschalter "AUF" / "ZU"	Brandschutzklappe rund, wie zuvor beschrieben, jedoch in der Größe Größe: d = 200 mm Gehäuselänge: 400 mm Einbau in eine massive Wand oder Decke liefern und montieren		
	6 St		.....	.....

01.04.0050	BS-Klappe Ø 250 mm, Schmelzlot, Endlagenschalter "AUF" / "ZU"	Brandschutzklappe rund, wie zuvor beschrieben, jedoch in der Größe Größe: d = 250 mm Gehäuselänge: 400 mm Einbau in eine massive Wand oder Decke liefern und montieren		
	2 St		.....	.....

01.04.0060	BS-Klappe Ø 315 mm, Schmelzlot, Endlagenschalter "AUF" / "ZU"	Brandschutzklappe rund, wie zuvor beschrieben, jedoch in der Größe Größe: d = 315 mm Gehäuselänge: 400 mm Einbau in eine massive Wand oder Decke liefern und montieren		
	8 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0070 **BS-Klappe Ø 355 mm, Schmelzlot, Endlagenschalter "AUF" / "ZU"**

Brandschutzklappe rund,
wie zuvor beschrieben,

jedoch in der Größe

Größe: d = 355 mm

Gehäuselänge: 495 mm

Einbau in eine massive Wand oder Decke

liefern und montieren

6 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.04.0080		BS-Klappe HxB 400x500mm , Schmelzlot, Endlagenschalter "AUF" / "ZU"		
------------	--	----------------------------------------------------------------------------	--	--

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in quadratischer oder rechteckiger Bauform mit 2 großen, werkzeuglos bedienbaren Inspektionsöffnungen. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen, wie z. B. in, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig horizontal und vertikal angeordnet werden kann. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i ↔ o) S bis EI 240 (ve, ho i ↔ o) S

feste Arretierung des Klappenblattes in Offenstellung, Klappenlagerung dauergeschmiert

Auslösung über Schmelzlot, Auslösetemperatur 72°C

Endlagenschalter Anzeige Klappe „ZU“ und „AUF“
Anschlußleitung 1m / 3 x 0,34 mm

einschließlich Beschilderung (BSK-Nummer, Zulassung)

Größe (H x B): 400 x 500 mm
Gehäuselänge: 305/500 mm

Einbau in eine massive Wand oder Decke

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

liefern und montieren

2 St
-------------	-------	-------

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0090		BS-Klappe HxB 400x800 mm, Schmelzlot, Endlagenschalter "AUF" / "ZU"		
		Brandschutzklappe eckig, wie zuvor beschrieben,		
		jedoch in der Größe		
		Größe (H x B): 400 x 800 mm		
		Gehäuselänge: 305/500 mm		
		Einbau in eine massive Wand oder Decke		
		komplett liefern und montieren		
	2 St		.....	.....
01.04.0100		BS-Klappe HxB 400x900 mm, Schmelzlot, Endlagenschalter "AUF" / "ZU"		
		Brandschutzklappe eckig, wie zuvor beschrieben,		
		jedoch in der Größe		
		Größe (H x B): 400 x 900 mm		
		Gehäuselänge: 305/500 mm		
		Einbau in eine massive Wand oder Decke		
		komplett liefern und montieren		
	4 St		.....	.....
Summe 01.04		KG 431 Brandschutzklappen/Brandschutz-Tellerventile		.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05 **KG 431 Dämmung der Lüftungsleitungen**

Wärmedämmung für eckige Luftkanäle

01.05.0010 **Wärmedämmung an Lüftungsleitungen 30 mm**

Wärmedämmung an eckigen und runden Luftleitungen, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102 Teil 1 Baustoffklasse A, auf der Außenfläche eckiger und runder Luftleitungen aus verzinktem Stahl, in Gebäuden, Umfang der fertigen Dämmung über alle Maße

Die Dämmung besteht aus:
Mineralfaserplatten mit Aluminium kaschiert, Dämmschicht einlagig, mit an der Luftleitungswandung aufgeklebten Stiften einschl. Halteplättchen befestigen.

Dämmschichtstärke: 30 mm

komplett liefern und montieren

180 m²

01.05.0020 **Wärmedämmung an Lüftungsformteilen 30 mm**

Wärmedämmung an eckigen und runden Lüftungsformteilen, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102 Teil 1 Baustoffklasse A, auf der Außenfläche eckiger und runder Lüftungsformteilen aus verzinktem Stahl, in Gebäuden, Umfang der fertigen Dämmung über alle Maße

Die Dämmung besteht aus:
Mineralfaserplatten mit Aluminium kaschiert, Dämmschicht einlagig, mit an der Luftleitungswandung aufgeklebten Stiften einschl. Halteplättchen befestigen.

Einschließlich zuschneiden der einzelnen Teilstücke für die Dämmung der Formteile.

Dämmschichtstärke: 30 mm

komplett liefern und montieren

290 m²

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0030 **Geschlossenzellige-Dämmplatten 28 mm**

Isolierung für Aussenluftkanal mit Geschlossenzellige Dämmplatten

- Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmmaterial mit hohem Wasserdampf-Diffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit.
- verlässlicher flexibler Dämmstoff zur langfristig sicheren Tauwasser verhinderung und sorgt dank seiner einzigartigen Mikro-Zellstruktur für mehr Formstabilität und einer leichteren Verarbeitung.
- Die besonders niedrige Wärmeleitfähigkeit mit einem hohen Wasserdampfdiffusionswiderstand helfen bei der dauerhaften Vermeidung von Energieverlusten.
- Außerdem schützt die Kautschukplatte durch den integrierten, antimikrobiellen Schutz vor dem Eindringen von Wasserdampf und vermindert somit das Risiko von Korrosion unter der Dämmung.
- Das Material ist selbstverlöschend und eignet sich dadurch insbesondere für den Einsatz in öffentlichen Gebäuden, verfahrenstechnischen Anlagen und der Lebensmittelindustrie.

Technische Daten:

- Mit antimikrobieller Ausrüstung für zusätzlichen Schutz gegen Bakterien und Schimmelpilzbefall
- Baustoffklasse B/BL-s3, d0
- Reduzierung der Körperschallübertragung um bis zu 30 dB(A)
- Extrem geringe Wärmeleitfähigkeit ($\lambda_{0^\circ} \leq 0,033$)
- -50°C bis +110°C (+85°C bei vollflächiger Verklebung auf dem Objekt)
- Hohe Beständigkeit gegen Wasserdampf-Diffusion ($\mu = 10.000$)
- Zunehmende Dämmschichtdicken für optimalen Schutz gegen Tauwasser- und Frostbildung
- Zur Anwendung für Warm-, Kaltwasserleitungen, Kühltechnik, Heizungssysteme, Lüftungs- und Klimatechnik, Rolladen- und Jalousiendämmung, zur Dämmung von Wohnmobilen, Caravan und Fahrzeugen

Gewählte Plattenstärke: 28 mm

Alle Längs- und Rundstöße mit Spezialklebstoff vollflächig verkleben und zusätzlich mit Band aus Weichschaum überkleben.
inkl. Kleber oder selbstklebend für die diffusiondichte Befestigung auf den Lüftungsrohren und -kanälen.

Hersteller / Typ:

.....
vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

140 m²

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.05.0040	Wetterfeste Blechummantelung für eckige Lüftungskanäle			
	Wetterfeste Blechummantelung aus verzinktem Stahlblech für isolierte eckige Kanäle und Formteile, Stöße und Nähte mit zusätzlicher Abdichtung aus alterungsbeständigem Silikon. Blechummantelung herstellen.			
	70 m²		.....	.....

01.05.0050	Brandschutzverkleidung L90 (zementgeb. Silikatpl.)			
	Brandschutzverkleidung in L90 von Stahlblech-lüftungsleitungen herstellen nach den Arbeitsblättern des Herstellers sowie den amtlichen Nachweis. Bestehend aus 40 mm dicken zementgebundenen Silikatplatten, Rohdichte ca. 450 kg/ m ³ , nicht brennbar - A1, in einschaligem Aufbau Hinterlegung der Stoßverbindungen aus L90-Streifen Befestigung der Eck- und Stoßverbindungen mit Schnellbauschrauben oder Stahldrahtklammern Hersteller / Typ: ,' vom Bieter einzutragen komplett liefern und montieren			
	10 m²		.....	.....

01.05.0060	Brandschutzverkleidung L90 für WFZ (aus MiWo)			
	Brandschutzverkleidung in L90 von Stahlblech-lüftungsleitungen herstellen nach den Arbeitsblättern des Herstellers sowie den amtlichen Nachweis, Rohdichte ca. 150 kg/m ³ , nicht brennbar - A2, Die Rohrschalen um das Wickelfalzrohr legen. Stoßkanten mit nichtbrennbarem Kleber verkleben. Rohrschalen mit je drei Wickeldrähten (d >= 0,6 mm) bzw. Metallspannbändern fixieren. Alle Längs- und Rundstöße der Rohrschalen mit Alu-Klebeband abkleben. Hersteller / Typ: ,' vom Bieter einzutragen komplett liefern und montieren			
	10 m²		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Wärmedämmung für runde Luftrohre

01.05.0070 **WD 30 mm für WFZ-Rohr Ø 100 mm**

Wärmedämmung aus Steinwollematten, alukaschiert, ohne Ummantelung

Kanal- und Rohrleitungsdämmung an Lüftungsleitungen, nach DIN 4140, haus- und betriebstechnische Anlage, an Rohrleitung, im Gebäude, Oberkante Dämmung über Gelände/Fußboden bis 4,5 m, Dämmung aus Mineralwolle, als alukaschierte Steinwollematte, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2-S1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.

Ummantelung: Ohne Ummantelung

Dämmplatten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter, befestigen. Bei eckigen Kanälen wird das Dämmmaterial mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m² (bzw. mit 10 Stiften je m² an der Kanalunterseite) sowie Sicherungsscheiben befestigt. Längs- und Rundstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem Klebeband dicht verkleben. Für die Armaturen sind die Platten entsprechend den Konturen der Armatur anzupassen. Die Stöße werden auch hier mit Rein-Aluminium dampfdiffusionsdicht verklebt. Beschädigungen der Diffusionssperre sind so zu beseitigen.

Verarbeitung nach Herstellerangabe.

Lüftungsleitungen

Montageort : in Zwischendecken und Steigeschächten

Montagehöhe : bis 4,5 m

Rohrmaterial : Wickelfalzrohr

komplett liefern und verlegen

Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für gerades Rohr.

Montageort : nicht sichtbare Bereiche

Montagehöhe : bis 4,5 m

Dämmstärke : 30 mm

Rohrdurchmesser: Ø 100 mm

5 m

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0080		WD 30 mm für WFZ-Rohr Ø 125 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für gerades Rohr. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 125 mm		
	10 m		.....	.....
01.05.0090		WD 30 mm für WFZ-Rohr Ø 150 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für gerades Rohr. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 150 mm		
	6 m		.....	.....
01.05.0100		WD 30 mm für WFZ-Rohr Ø 160 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für gerades Rohr. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 160 mm		
	20 m		.....	.....
01.05.0110		WD 30 mm für WFZ-Rohr Ø 200 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für gerades Rohr. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 200 mm		
	35 m		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0120		WD 30 mm für WFZ-Rohr Ø 250 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für gerades Rohr. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 250 mm		
	35 m		.....	.....
01.05.0130		WD 30 mm für WFZ-Rohr Ø 315 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für gerades Rohr. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 315 mm		
	25 m		.....	.....
01.05.0140		WD 30 mm für WFZ-Rohr Ø 355 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für gerades Rohr. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 355 mm		
	10 m		.....	.....
01.05.0150		WD 30 mm für WFZ-Rohr Ø 400 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für gerades Rohr. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 400 mm		
	15 m		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0160		WD 30 mm für WFZ-Bogen Ø 100 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Bogen. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 100 mm</p>		
	2 St		.....	.....
01.05.0170		WD 30 mm für WFZ-Bogen Ø 125 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Bogen. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 125 mm</p>		
	10 St		.....	.....
01.05.0180		WD 30 mm für WFZ-Bogen Ø 160 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Bogen. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 160 mm</p>		
	15 St		.....	.....
01.05.0190		WD 30 mm für WFZ-Bogen Ø 200 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Bogen. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 200 mm</p>		
	10 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0200		WD 30 mm für WFZ-Bogen Ø 250 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Bogen. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 250 mm		
	25 St		.....	.....
01.05.0210		WD 30 mm für WFZ-Bogen Ø 315 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Bogen. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 315 mm		
	12 St		.....	.....
01.05.0220		WD 30 mm für WFZ-Bogen Ø 355 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Bogen. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 355 mm		
	20 St		.....	.....
01.05.0230		WD 30 mm für WFZ-Bogen Ø 400 mm		
		Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Bogen. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 400 mm		
	8 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0240		WD 30 mm für WFZ-Abzweig Ø 100 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Abzweig. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 100 mm (größter Durchmesser)</p>		
	2 St		.....	.....
01.05.0250		WD 30 mm für WFZ-Abzweig Ø 125 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Abzweig. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 125 mm (größter Durchmesser)</p>		
	8 St		.....	.....
01.05.0260		WD 30 mm für WFZ-Abzweig Ø 160 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Abzweig. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 160 mm (größter Durchmesser)</p>		
	3 St		.....	.....
01.05.0270		WD 30 mm für WFZ-Abzweig Ø 200 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Abzweig. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 200 mm (größter Durchmesser)</p>		
	6 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0280	8 St	WD 30 mm für WFZ-Abzweig Ø 250 mm	.....	.....
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Abzweig. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 250 mm (größter Durchmesser)</p>		
01.05.0290	2 St	WD 30 mm für WFZ-Abzweig Ø 315 mm	.....	.....
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Abzweig. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 315 mm (größter Durchmesser)</p>		
01.05.0300	2 St	WD 30 mm für WFZ-Abzweig Ø 355 mm	.....	.....
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Abzweig. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 355 mm (größter Durchmesser)</p>		
01.05.0310	4 St	WD 30 mm für WFZ-Reduzierung Ø 160 mm	.....	.....
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Reduzierung. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 160 mm (größter Durchmesser)</p>		

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0320		WD 30 mm für WFZ-Reduzierung Ø 200 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Reduzierung. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 200 mm (größter Durchmesser)</p>		
	8 St		.....	.....
01.05.0330		WD 30 mm für WFZ-Reduzierung Ø 250 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Reduzierung. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 250 mm (größter Durchmesser)</p>		
	10 St		.....	.....
01.05.0340		WD 30 mm für WFZ-Reduzierung Ø 315 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Reduzierung. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 315 mm (größter Durchmesser)</p>		
	1 St		.....	.....
01.05.0350		WD 30 mm für WFZ-Reduzierung Ø 355 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Reduzierung. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 355 mm (größter Durchmesser)</p>		
	2 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0360		WD 30 mm für WFZ-Reduzierung Ø 400 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Reduzierung. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 400 mm (größter Durchmesser)</p>		
	2 St		.....	.....
01.05.0370		WD 30 mm für WFZ-Enddeckel Ø 200 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Enddeckel. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 200 mm</p>		
	2 St		.....	.....
01.05.0380		WD 30 mm für WFZ-Enddeckel Ø 250 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Enddeckel. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 250 mm</p>		
	2 St		.....	.....
01.05.0390		WD 30 mm für WFZ-Muffe Ø 160 mm		
		<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Muffe. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 160 mm</p>		
	3 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0400	WD 30 mm für WFZ-Muffe Ø 200 mm			
	<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Muffe. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 200 mm</p>			
	4 St		.....	.....
01.05.0410	WD 30 mm für WFZ-Muffe Ø 250 mm			
	<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Muffe. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 250 mm</p>			
	10 St		.....	.....
01.05.0420	WD 30 mm für WFZ-Muffe Ø 315 mm			
	<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Muffe. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 315 mm</p>			
	2 St		.....	.....
01.05.0430	WD 30 mm für WFZ-Muffe Ø 355 mm			
	<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Muffe. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 355 mm</p>			
	4 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.05.0440	WD 30 mm für WFZ-Muffe Ø 400 mm			
	<p>Wärmedämmung für Wickelfalzrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Rohrformteil Muffe. Montageort : nicht sichtbare Bereiche Montagehöhe : bis 4,5 m Dämmstärke : 30 mm Rohrdurchmesser: Ø 400 mm</p>			
	4 St		.....	.....
01.05.0450	Wetterfeste Blechummantelung für runde Lüftungsrohre			
	<p>Wetterfeste Blechummantelung aus verzinktem Stahlblech für isolierte Wickelfalzrohre und -formteile, Stöße und Nähte mit zusätzlicher Abdichtung aus alterungsbeständigem Silikon. Blechummantelung herstellen.</p>			
	35 m²		.....	.....
01.05.0460	Ausschnitte in Wärmedämmung, BxH: ca. 200x100 mm			
	<p>Herstellen von Ausschnitten in vorgenannter Dämmung, fachgerechtes Herstellen von Ausschnitten in vorgenannter Wärmedämmung (Mineralwolle) für die Gewährleistung der Zugänglichkeit von Revisionsöffnungen im Luftleitungen. BxH: ca. 200x100 mm</p>			
	4 St		.....	.....
01.05.0470	Ausschnitte in Wärmedämmung, BxH: ca. 300x200 mm			
	<p>Herstellen von Ausschnitten in vorgenannter Dämmung, fachgerechtes Herstellen von Ausschnitten in vorgenannter Wärmedämmung (Mineralwolle) für die Gewährleistung der Zugänglichkeit von Revisionsöffnungen im Luftleitungen. BxH: ca. 300x200 mm</p>			
	4 St		.....	.....
01.05.0480	Ausschnitte in Wärmedämmung, BxH: ca. 400x300 mm			
	<p>Herstellen von Ausschnitten in vorgenannter Dämmung, fachgerechtes Herstellen von Ausschnitten in vorgenannter Wärmedämmung (Mineralwolle) für die Gewährleistung der Zugänglichkeit von Revisionsöffnungen im Luftleitungen. BxH: ca. 400x300 mm</p>			
	4 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 01.05	KG 431	Dämmung der Lüftungsleitungen		.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.07		KG 431 Rollgerüst		
01.07.0010		Rollgerüst, Arbeitshöhe bis 6,0m, für 4 Wochen Rollgerüst liefern, aufbauen und vorhalten während der Montagezeit. Nach Fertigstellung der Arbeiten bzw. nach Abnahme der Leistung wieder beseitigen/zurückbauen. Arbeitshöhe: bis 6,0 m Länge und Breite: nach Erfordernis Gebrauchsüberlassung: 4 Wochen Diese Position gilt nur für die Arbeiten in Höhen oberhalb von 3,5 m. Alle Arbeiten bis zu einer Höhe von 3,5 m sind in den jeweiligen Einheitspreisen einzukalkulieren.		
	1 St		.....	.....
01.07.0020		Zulage zu Rollgerüst für jede weitere Woche Rollgerüst, wie zuvor beschrieben, jedoch als Zulage für die Gebrauchsüberlassung für jede weitere Woche. Die Protokollierung der Notwendigkeit über Bautageberichte mit Unterschrift der Bauleitung ist Voraussetzung für die Anerkennung der Leistung		
	1 St		.....	.....
Summe 01.07		KG 431 Rollgerüst		.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.08 **KG 431 Abgasanlage für die Fahrzeughalle**

Abgasabsauganlage

Mitfahrendes laufschienegeführtes Absaugsystem für Einsatzfahrzeuge auf Einzelstellplätzen. Elektromagnetische Befestigung.

Die nachfolgend beschriebenen Produkte sind von einem Systemlieferanten / Hersteller passend anzubieten

Die Hersteller/ Typangabe in in der nachfolgenden Position abzugeben

01.08.0010 **Horizontal-Einheit, Länge 7,1 m für Abgasabsauganlage**

Horizontal-Einheit einer Abgasabsauganlage, Länge 7,1 m

Bestehend aus 6-teiligem Alu-Laufschieneprofil mit 3 Kettenaufhängungen, Horizontalschlauch Ø 160 mm mit Übergang zum Rohrleitungssystem, ausfahrseitigem hydraulischer Anschlagdämpfer und Transformator 230/24VAC für den Elektromagnet.

Hersteller / Typ:

,
.....'
vom Bieter einzutragen

komplett liefern und montieren

6 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.08.0020	<p>Absaugeinheit Typ LL - 130/4</p> <p>Schlauchauszug max. 4,0 m, für Fahrzeuge mit untenliegendem Auspuff-Endrohr Euro-Norm 4, 5, 6. Bestehend aus Laufwagen mit Kegelradbalancer mit innenliegendem Balancerseil im Vertikal-Saugschlauch Ø 130 mm (5") mit Elektromagnetstutzen, Haltekraft bis 800 N, elektromagnetische Ablösung vom Fahrzeug bei der Ausfahrt an frei wählbarer Position durch einstellbaren Endschalter, absolut trägheitsfrei. Auslösung bei Einfahrt der Fahrzeugs ist unzulässig. Ablöseposition individuell einstellbar, durch 2-Wege-Schalter an der Laufschiene. Ergonomischer Magnetbundkragen mit Elektromagnet (24V/DC) und Handtaster zum manuellen Ablösen – auch mit Handschuhen problemlos bedienbar. Komplett druckluftfreies System. Mechanische Verbindung zum Auspuff und Krafteinwirkung auf das Auspuffsystem sind unzulässig.</p> <p>Lieferumfang: inkl. Hocheffizienter Spezial-Ankerplatte und Endschalter.</p> <p>passende Absaugeinheit w.o. beschrieben</p> <p>komplett liefern und montieren</p>			
	6 St		.....	.....
01.08.0030	<p>Mundstück / EURO-Norm 4, 5 / 6</p> <p>Spezial-Mundstück - Rettungsfahrzeuge für Auspuff unten. Starr, Bauhöhe 600 mm, für Saugereinheiten NW 130mm zur Positionierung vor und unter dem Auspuff-Endrohr, Euro-Norm 4, 5, 6. Für Fahrzeuge wie DB-Sprinter, VW T5, etc. ist eine dichtschießende Absaugeinheit unzulässig.</p> <p>passendes Spezialmundstück w.o. beschrieben</p> <p>komplett liefern und montieren</p>			
	6 St		.....	.....
01.08.0040	<p>Bauteilesatz zur Decken, Wand- oder Unterzugmontage</p> <p>Bauteilesatz zur Decken, Wand- oder Unterzugmontage der Systemlaufschiene.</p> <p>komplett liefern und montieren</p>			
	18 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.08.0050

Radialventilator

Radialventilator, einseitig saugend, direkt angetrieben zur Förderung von Abgas.
 Gefalzte Stahlblechkonstruktion, feuerverzinkt, mit venturiartiger Einströmdüse.
 LF Laufrad mit vorwärts gekrümmten Schaufeln, dynamisch gewuchtet.
 Gehäusestellung Standard RD 0°, abweichende Gehäusestellung RD 90° ist möglich, dies muss jedoch bei Bestellung angegeben werden.
 Einsatztemperatur: -20 bis +40°C,
 Temperatur des geförderten Mediums: max. +80°C,
 Komplett mit druckseitigem Übergangsstück eckig -> rund.
 Flex. saug- und druckseitige Kompensatoren mit Schneckenwindeschellen und Schwingungsdämpfer.

Laufrad: Trommelläufer
 Motor: 4,0 kW,
 400/690 V-50 Hz
 Luftleistung: 800 - 4.000 m³/h
 Pressung: 1.700 - 2.100 Pa
 Anschluss (s/d): DN 250
 Schalldruckpegel: ca. 80 dB(A)
 Gewicht: 53 kg

passenden Radialventilator mit IE3 Motor und sämtlichen Zubehörteilen

komplett liefern und montieren, elektrisch anschließen
 Betriebsbereitschaft herstellen

1 St

.....

01.08.0060

Auslassadapter - Übergangsstück für Radialventilator

Auslassadapter - Übergangsstück für den zuvor beschriebenen Radialventilator.

komplett liefern und montieren

1 St

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.08.0090		Standard-Steuerung - Rettungswache, direkt 4,0 kW		
		Standard-Steuerung - Rettungswache, direkt 4,0 kW, Stahlblech-Gehäuse 500x500x210 mm für Wandmontage, mit vorgeprägter Flanschplatte, Schutzart IP 66. Anschluss 400 VAC / 3~ 50 Hz, interne Steuerspannung 24 VAC, über Transformator 100 VA. Motorschutz über Bi-Metallauslöser Multifunktions-Zeitrelais, einstellbar bis 100 h. Störmeldung auf Klemmleiste verdrahtet, Einbaumöglichkeit von bis zu 5 Trenn-/Koppelrelais, z.B. für Ansteuerung über Hallentore oder RETTBOX. Gehäusefarbe: RAL7035, Bauteile in Fronttür: Hauptschalter (Not-Aus) 16 A; ab 7,5kW, 25A, Wahlschalter/Dauerbetrieb/Automatik/Taststeuerung manuell, Meldeleuchte für Betrieb = grün, Störungsmeldeleuchte = rot, Anschlussmöglichkeit für: Alarmstart / Betriebsmeldung, je 4-fach, Externe Störmeldung		
		komplett liefern und montieren, elektrisch anschließen, Betriebsbereitschaft herstellen		
	1 St		.....	.....
01.08.0100		Koppel-/Trennrelais für FW-Steuerungen		
		Koppel-/Trennrelais für FW-Steuerungen (z.B. bei Steuerung über Hallentore beim Start des Ventilators bzw. der Anlage) 1 Relais je Tor erforderlich, Spule 24 VUC. Kontakte 2x WE, inkl. Reihenklemme für Anschluss. Erstausrüstung, nur bei Bestellung mit Steuerung (Fw)		
		komplett liefern und montieren, elektrisch anschließen, Betriebsbereitschaft herstellen		
	6 St		.....	.....
01.08.0110		Schlagtaster-Tableau u. Betriebsmeldeleuchte		
		Schlagtaster-Tableau (Alarm-EIN) und Betriebsmeldeleuchte grün 24 V AC.		
		komplett liefern und montieren, elektrisch anschließen, Betriebsbereitschaft herstellen		
	6 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.08.0120		Drosselklappe Ø 160 mm (feststellbar)		
		Drosselklappe Ø160 (feststellbar) verzinkt - nach DIN 24145		
		komplett liefern und montieren		
	6 St		.....	.....
01.08.0130		Sammelrohrleitung für 6 Fahrzeugstellplätze		
		Sammelrohrleitung für 6 Fahrzeugstellplätze		
		Rohrleitung bestehend aus: Lüftungsrohr, aus verzinktem Stahlblech, als Spiral- falzrohr nach DIN 24145 mit entsprechenden Wand- dicken. Rohr-Schnittstellen gratfrei. Die Verbindungen der Rohre und Formstücke sind mittels Steckverbindungen herzustellen und zusätzlich durch Nieten oder Schrauben zu sichern. Lüftungsformstücke, in runder Ausführung, aus verzinktem Stahlblech nach DIN 24147, glatt gepresst, in Segmentbauweise oder handgebaut, mit Steckverbindungen.		
		Montagehöhe: 4,0 - 6,0 m, Höhe Trapezblechdach: bis 6,0 m.		
		Sammelleitung bestehend aus: - Spiralrohr Ø 160 mm - 29,0 m - Spiralrohr Ø 200 mm - 11,0 m - Spiralrohr Ø 250 mm - 10,0 m - Spiralbogen Ø 160 mm - 8 Stk. - Spiralbogen Ø 250 mm - 2 Stk. - Spiralabzweig Ø 200 mm - 2 Stk. - Spiralabzweig Ø 250 mm - 3 Stk. - Spiral-Reduz. Ø 200 mm - 4 Stk. - Spiral-Reduz. Ø 250 mm - 4 Stk. - inkl. Befestigung am Trapezblechdach mittels entsprechender Halterungen, Abhängungen und Rohrschellen, mind. alle 2,0 m.		
		komplett liefern und montieren		
	1 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.08.0140	Dachdurchführung Ø 250 mm, verzinkt, 0-25°			
	Dachdurchführung Ø 250 mm, verzinkt, Dachneigung 0 bis 25°, 3-teilig, nicht isoliert, verzinkt nach DIN 24145			
	Hersteller / Typ: ,' vom Bieter einzutragen			
	komplett liefern und beistellen für den Einbau durch den Dachdecker.			
	1 St		.....	.....

01.08.0150	Deflektorhaube Ø 250 mm, verzinkt, mit Regenablauf			
	Deflektorhaube Ø 250 mm, verzinkt, mit Regenablauf			
	Hersteller / Typ: ,' vom Bieter einzutragen			
	komplett liefern und montieren			
	1 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.08.0160 **Montage der Abgasabsauganlage durch Hersteller**

Montage der Abgasabsauganlage

Die Montage der Anlage wird durch Fachpersonal unter Leitung eines Montagemeisters durchgeführt.

Montage der Anlage erfolgt auf Grundlage der Abstimmung und Planung zw. Fachplaner und Hersteller.

DIE MONTAGE BEINHALTET:

- sämtliches Montagematerial wie Dübel, Schellen usw.

VORBEREITUNG DER MONTAGE:

- der Einbauort muss frei zugänglich sein
- bauseitige Umbauarbeiten oder Vorleistungen, die im Zusammenhang mit der Montage stehen, müssen bis zum abgesprochenen Termin abgeschlossen sein
- es muss sichergestellt sein, dass die Monteure bei der Montage die Unfallverhütungsvorschriften einhalten können.

ABNAHME DER ANLAGE:

- die Anlage wird abgenommen und dem Betreiber einschließlich der technischen Dokumentation übergeben. Ist die Abnahme nicht sofort möglich, so gilt die Leistung mit Ablauf von 12 Werktagen nach Ende der Montage als abgenommen.

Montage / Abnahme der kompletten Abgasabsauganlage durch den Werkskundendienst bzw. dem Fachpersonal des Hersteller durchführen

1 St

01.08.0170 **Hebebühne**

Stellung einer Hebebühne inkl. An- und Abfahrt.
 Für Montagen in einer Arbeitshöhe bis 6,0 m.
 Die LV-Position gilt für die gesamte Montagezeit der Abgasabsauganlage.

komplett liefern und bereitstellen

1 St

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.08.0180		Inbetriebnahme und Einweisung		
		Inbetriebnahme der Absauganlage durch einen Sachkundigen des Anlagenherstellers. Einschließlich Einfahren der Anlage und Übergabe der Dokumentation. Die Inbetriebnahme beinhaltet die Einweisung des Bedienerpersonals.		
		Inbetriebnahme und Einweisung durchführen		
	1 St		.....	.....
01.08.0190		Wartung & Prüfung durch Werkkundendienst		
		Wartung und Prüfung der Abgasabsauganlage durch werkseigenen Kundendienst des Anlagenherstellers.		
		gemäß den Wartungsvorschriften der Hersteller und AMEV-Richtlinie;		
		Wartungszyklus: 1x jährlich Laufzeit für 4 Jahre		
		Die Wartung entspricht der BG/BIA/ASA Empfehlung, sowie § 4 der Arbeitsstättenverordnung. Einschließlich Dokumentation und Erstellung des Prüfbuches sowie Anbringung des Prüfsiegels.		
	1 W/a		.....	.....
Summe 01.08		KG 431 Abgasanlage für die Fahrzeughalle		.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09	KG 439 Lufttechnische Anlagen, Sonstiges			
	<u>Kernbohrungen / Wanddurchbrüche in Stahlbeton</u>			
01.09.0010	KB in STB-Wand, T=24cm, KB-Ø 15-20cm			
	Herstellen von Kernbohrung in einer Wand, einschl. Abtransport des Schuttes und Reinigung des entspr. Bereiches (Raumes)			
	Material Wand : Stahlbeton			
	Wandstärke : bis 24 cm			
	Montagehöhe : bis 3,5 m			
	Kernbohrungs-Ø : 150 bis 200 mm			
	1 St		.....	.....
01.09.0020	KB in STB-Wand, T=24cm, KB-Ø 30-35cm			
	Herstellen von Kernbohrung in einer Wand, einschl. Abtransport des Schuttes und Reinigung des entspr. Bereiches (Raumes)			
	Material Wand : Stahlbeton			
	Wandstärke : bis 24 cm			
	Montagehöhe : bis 3,5 m			
	Kernbohrungs-Ø : 300 bis 350 mm			
	2 St		.....	.....
01.09.0030	KB schließen in STB-Wand, T=24 cm, Ø 15-20cm			
	Ringspalt in Kernbohrung in Wand verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben.			
	Breite des Ringspalts : bis 3 cm			
	Material Wand : Stahlbeton			
	Wandstärke : bis 24 cm			
	Montagehöhe : bis 3,5 m			
	Kernbohrungs-Ø : 150 bis 200 mm			
	1 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.09.0040 **KB schließen in STB-Wand, T=24 cm, Ø 30-35cm**

Ringspalt in Kernbohrung in Wand verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben.
 Breite des Ringspalts : bis 3 cm
 Material Wand : Stahlbeton
 Wandstärke : bis 24 cm
 Montagehöhe : bis 3,5 m
 Kernbohrungs-Ø : 300 bis 350 mm

2 St

.....

01.09.0050 **DD schließen in STB-Decke, T=20cm, BxT 90x50cm**

Vorhandenen Deckendurchbruch verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. des Lüftungskanals. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben.
 Breite des Ringspalts : bis 5 cm
 Material Decke : Stahlbeton
 Deckenstärke : 20 cm
 Montagehöhe : bis 3,5 m
 Maße Deckendurchbruch (BxT) : 900 x 500 mm

2 St

.....

01.09.0060 **DD schließen in STB-Decke, T=20cm, BxT 100x50cm**

Vorhandenen Deckendurchbruch verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. des Lüftungskanals. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben.
 Breite des Ringspalts : bis 5 cm
 Material Decke : Stahlbeton
 Deckenstärke : 20 cm
 Montagehöhe : bis 3,5 m
 Maße Deckendurchbruch (BxT) : 1000 x 500 mm

2 St

.....

Kernbohrungen / Wanddurchbrüche in Mauerwerk

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0070		KB in MW-Wand, T=24cm, KB-Ø 15-20cm		
		Herstellen von Kernbohrung in eine Wand, einschl. Abtransport des Schuttes und Reinigung des entspr. Bereiches (Raumes) Material Wand : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 150 bis 200 mm		
	12 St		.....	.....
01.09.0080		KB in MW-Wand, T=24cm, KB-Ø 21-25cm		
		Herstellen von Kernbohrung in eine Wand, einschl. Abtransport des Schuttes und Reinigung des entspr. Bereiches (Raumes) Material Wand : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 210 bis 250 mm		
	11 St		.....	.....
01.09.0090		KB in MW-Wand, T=24cm, KB-Ø 26-30cm		
		Herstellen von Kernbohrung in eine Wand, einschl. Abtransport des Schuttes und Reinigung des entspr. Bereiches (Raumes) Material Wand : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 260 bis 300 mm		
	15 St		.....	.....
01.09.0100		KB in MW-Wand, T=24cm, KB-Ø 31-35cm		
		Herstellen von Kernbohrung in eine Wand, einschl. Abtransport des Schuttes und Reinigung des entspr. Bereiches (Raumes) Material Wand : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 310 bis 350 mm		
	2 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0110		KB in MW-Wand, T=24cm, KB-Ø 36-40cm		
		Herstellen von Kernbohrung in eine Wand, einschl. Abtransport des Schuttes und Reinigung des entspr. Bereiches (Raumes) Material Wand : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 360 bis 400 mm		
	12 St		.....	.....
01.09.0120		KB in MW-Wand, T=24cm, KB-Ø 41-45cm		
		Herstellen von Kernbohrung in eine Wand, einschl. Abtransport des Schuttes und Reinigung des entspr. Bereiches (Raumes) Material Wand : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 410 bis 450 mm		
	20 St		.....	.....
01.09.0130		KB schließen in MW-Wand, T=24 cm, Ø 15-20cm		
		Ringspalt in Kernbohrung in Wand verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben. Breite des Ringspalts : bis 3 cm Material Decke : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 150 bis 200 mm		
	12 St		.....	.....
01.09.0140		KB schließen in MW-Wand, T=24 cm, Ø 21-25cm		
		Ringspalt in Kernbohrung in Wand verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben. Breite des Ringspalts : bis 3 cm Material Decke : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 210 bis 250 mm		
	11 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0150		KB schließen in MW-Wand, T=24 cm, Ø 26-30cm		
		Ringspalt in Kernbohrung in Wand verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben. Breite des Ringspalts : bis 3 cm Material Decke : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 260 bis 300 mm		
	15 St		.....	.....
01.09.0160		KB schließen in MW-Wand, T=24 cm, Ø 31-35cm		
		Ringspalt in Kernbohrung in Wand verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben. Breite des Ringspalts : bis 3 cm Material Decke : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 310 bis 350 mm		
	2 St		.....	.....
01.09.0170		KB schließen in MW-Wand, T=24 cm, Ø 36-40cm		
		Ringspalt in Kernbohrung in Wand verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben. Breite des Ringspalts : bis 3 cm Material Decke : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 360 bis 400 mm		
	12 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0180		KB schließen in MW-Wand, T=24 cm, Ø 41-45cm		
		Ringspalt in Kernbohrung in Wand verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben. Breite des Ringspalts : bis 3 cm Material Decke : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Kernbohrungs-Ø : 410 bis 450 mm		
	20 St		.....	.....
01.09.0190		WD schließen in MW-Wand, T=24 cm, BxH 90x50cm		
		Ringspalt in Wanddurchbruch verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben. Breite des Ringspalts : bis 5 cm Material Decke : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Maße BxH : 900 x 500 mm		
	4 St		.....	.....
01.09.0200		WD schließen in MW-Wand, T=24 cm, BxH 100x50cm		
		Ringspalt in Wanddurchbruch verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben. Breite des Ringspalts : bis 5 cm Material Decke : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis 4,5 m Maße BxH : 1000 x 500 mm		
	4 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.09.0210	WD schließen in MW-Wand, T=24 cm, BxH 170x60cm			
	Ringspalt in Wanddurchbruch verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben. Breite des Ringspalts : bis 5 cm Material Decke : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis OK=5,6 m Maße BxH : 1700 x 600 mm			
	1 St		.....	.....

01.09.0220	WD schließen in MW-Wand, T=24 cm, BxH 170x70cm			
	Ringspalt in Wanddurchbruch verschließen, nach Einbau der Brandschutzklappe bzw. der Lüftungsleitung. Ringspalt verschließen mit zulässigen Mörtel (bis F90), nach Herstellervorgaben. Breite des Ringspalts : bis 5 cm Material Decke : Mauerwerk, KS-Stein Wandstärke : bis 24 cm Montagehöhe : bis OK=5,6 m Maße BxH : 1700 x 700 mm			
	1 St		.....	.....

Kernbohrungen / Wanddurchbrüche in Stahlbeton

Abnahmeprüfung & Inbetriebnahme

01.09.0230	Dichtheitsprüfung des Kanalsystems nach Norm EN 12237			
	Dichtheitsprüfung des Kanalsystems nach Norm EN 12237 und die Norm EN 12599. Die Prüfung ist schriftlich zu dokumentieren und den Bauherrn zu übergeben. Pauschal für die zuvor beschriebene Lüftungsanlage.			
	1 St		.....	.....

01.09.0240	Durchführen einer Hygieneinspektion/Staubanalyse			
	Durchführen einer Hygieneinspektion/Staubanalyse in montierten Lüftungskanälen nach VDI 6022 1.3 u. DIN EN 15780 in einem zugelassenen Labor. Die Proben werden im Außenluftkanal und im Zuluftkanal entnommen. Die Analyse ist schriftlich zu dokumentieren und dem Bauherrn zu übergeben.			
	1 St		.....	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.09.0250	<p>Funktionsmessung, Einregulierung</p> <p>Funktionsmessung nach VDI 2079, an allen vorstehend beschriebenen Lüftungsanlagen,</p> <p>Durchführung durch den AN, mit einem Vertreter des Bauherren oder der Bauleitung, einschl. Beistellen der Messgeräte. Liefern des Messprotokolls, zweifach</p> <p>Gemessen und geprüft werden die geplanten Luftmengen in sämtliche Hauptleitungen und Strängen.</p> <p>Die Luftmengen sind an jedem Luftauslass zu messen und zu protokollieren. Die geplanten Volumenstrombilanzen sind einzuhalten.</p> <p>Das Bohren und Verschließen der Messöffnungen ist in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Verschluss der Öffnungen erfolgt mittels Verschlussstopfen / Messstöpsel aus PVC- Kunststoff zum Verschließen von Messpunkten und Messöffnungen nach dem Luftmengen messen.</p> <p>Duchmesser 25 - 35 mm, ca. 10 Stck.</p> <p>1 psch</p>			
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

01.09.0260	<p>Inbetriebnahme & Einweisung RLT-Gerät</p> <p>Inbetriebnahme des zuvor genannten Lüftungsgeräts durch den Werkskundendienst</p> <p>Inbetriebnahme eines Zu- und Abluftgerätes mit Wärmerückgewinnung, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funktionskontrolle aller Bauteile - Kontrolle bauseitiger Elektro-Verkabelung - Einstellung Druckverhältniss zwischen Zu- und Abluft inkl. Fühlerkontrolle - Kanalanpassungskalibrierung - Programmierung aller Regelfunktionen - Übergabe Einstellungsprotokoll <p>einschl. Einweisung des Bedienpersonals durch eine autorisierte Fachfirma.</p> <p>Vor der Inbetriebnahme muss das Lüftungsgerät betriebsfertig angeschlossen und verdrahtet sein.</p> <p>Die Inbetriebnahme erfolgt zum Pauschalpreis einschl. Fahrtkosten und Arbeitsaufwand.</p> <p>1 St</p>			
------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.09.0290 **Erstellung der Fotodokumentation**

Während der Bauzeit ist in Verantwortung des zuständigen Obermonteurs eine Fotodokumentation mit folgendem Inhalt anzufertigen:

Sämtlich brandschutztechnisch relevanten Bauteile sind nach Einbau zu dokumentieren (BSK, Brandschotts, L-90 Verkleidungen, Anschlüsse an das Bauwerk)

Aufwand: ca. 100 Bilder mit Digitalkamera, beschriftet (Einbauort, Datum, Bezeichnung)

Bsp.: BSK ZU 1.1, 25.08.2020

Bilder sind vor der Einreichung der Schlussrechnung auf einem Datenträger zu übergeben!

1 psch

.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.09.0300 **Revisionsunterlagen Lüftungstechnik**

Erstellung von Bestands-, Wartungs- und Abnahmeunterlagen, in Ordnern geheftet

Der AN hat im Rahmen seines Leistungsumfanges folgende Unterlagen aufzustellen und dem AG zu übergeben:

1. Inhaltsverzeichnis
2. Betriebs- und Wartungsanleitungen für alle relevanten Bauteile
3. Ersatzteillisten
4. Kopien vorgeschriebener Prüfbescheinigungen
5. Fachunternehmererklärung
6. Protokolle zur Dichtheitsprüfung
7. Messprotokolle, Protokolle zur Einregulierung, etc.
8. Ergebnisprotokoll zur Hygieneinspektion bzw. Staubanalyse
9. Einweisungs- & Abnahmeprotokoll
10. Revidierte Zeichnungsunterlagen / Anlagenschemen unter Vorgabe des Zeichnungsstandards durch den AG.
11. Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten aller eingebauten Teile und räumlicher Zuordnung (tabellarisch), z.B. Volumenstromregler, Regulierventile, Pumpen, usw.
12. Brandschutzunterlagen:
 - Plandokumentationen der Grundrisse im Format DIN A3 (farbig) inkl. Darstellung aller eingebauter Brandschutzdurchführungen, gekennzeichnet mit fortlaufender Nummer analog der Nummern in der Fotodokumentation.
 - Tabellarische Aufstellung aller ausgeführten Brandschutzdurchführungen mit lfd. Nummerierung mit Angabe der zugehörigen Dokumente
 - Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen
 - Soweit erforderlich die Zulassungen im Einzelfall
 - Übereinstimmungserklärungen des Anlagenerrichters
 - Einbaurichtlinie der Hersteller
 - Zertifikate und Dokumente der Produkthersteller
 - Wartungslisten für wartungspflichtige Bauteile
 - Erstellung einer Fotodokumentation der ausgeführten Brandschutzschottungen und Durchführungen mit Schild nach laufender Nummerierung und Einbauort, identisch zur Plandokumentation, unmittelbar nach der Montage und vor Verkleidung von Decken und Wänden.

Unterlagen bestehen aus:

- 3 Satz Ordner mit den oben genannten Unterlagen
- 3 Satz Zeichnungen in Papier, farbig, gefaltet auf DIN A4
- 1 Satz Datenträger CD, DVD oder USB-Stick,

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle
 LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Unterlagen im PDF-Format,
 Zeichnungen im PDF- und DWG-Format
 (DWG-Version: AutoCAD 2023)

Die oben aufgeführten Revisionsunterlagen sind
 spätestens 3 Wochen vor Inbetriebnahme bzw.
 der Abnahme dem Planer zur Prüfung und
 Weiterleitung an den Bauherren zu übergeben.

1 psch

01.09.0310

jährliche Wartung, Laufzeit 4 Jahre

jährliche Wartung,

gemäß den Wartungsvorschriften der Hersteller und AMEV-Richtlinie;

Wartungszyklus: 1x jährlich
 Laufzeit für 4 Jahre

Arbeitskarte gemäß Leistungsverzeichnis für folgende
 Leistungspositionen:
 Gewerk: KGR 430 Lüftung

Der Gesamtaufwand für die ausgewiesene Laufzeit ist in
 der Einheitspreisbildung entsprechend aufzuführen und
 wird in der Wertung der Angebotssumme berücksichtigt.

Die Abrechnung erfolgt jeweils nach erfolgter Wartung
 und gegen Nachweis.

1 W/a

Summe 01.09	KG 439 Lufttechnische Anlagen, Sonstiges			
--------------------	-------------------------------------------------	--	--	--

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.10 **Allgemeine Leistungen / Regieleistungen**

01.10.0010 **Einrichten, Räumen, Vorhalten (Baustelleneinrichtung)**

Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung, für das Gewerk Lüftung.

Im Preis enthalten sind:

- Vorhalten von Installationsmaterial, Werkzeuge einschl. deren Transport vom Anlieferungsort bis zum Verwendungsort innerhalb des Gebäudes.
- Entsorgung und Abtransport von Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstigem Restmüll.
- Endreinigung der Baustelle.

Die Baustelleneinrichtung gilt einmalig für alle beschriebenen Leistungen. Gerüste sind mit einer Arbeitsbühnenhöhe bis 4,00m zu kalkulieren.

1 psch

Leistungen, die eine genaue Beschreibung nicht zulassen, werden nach Anordnung der Bauleitung auf Nachweis ausgeführt.

Die eingetragenen Einheitspreise verstehen sich einschließlich aller Nebenkosten wie Auslösung, Fahrt, Spesen, etc. Zur Abrechnung gelangen die tatsächlich angefallenen, auf den Tagelohnzetteln von der Bauleitung des Architekten bestätigten Stunden.

Regiearbeiten erfolgen nur auf ausdrücklichen schriftlichen Auftrag der Bauleitung.

Ohne diesen Auftrag später vorgelegte oder der Rechnung beigefügte Regiebelege sind ungültig.

Zur Abrechnung kommt nur die erforderliche Mindestqualifikation.

Regiezettel sind innerhalb von 2 Arbeitstagen nach Ausführung der Bauleitung vorzulegen.

01.10.0020 **Obermonteurstunden**

Für nicht im Voraus erkennbare Leistungen, die nur lt. schriftlicher Anweisung der Bauleitung auszuführen sind, werden nachfolgende Stunden berechnet. Die Abrechnung erfolgt anhand der anerkannten Stundenzettel, die spätestens einen Tag nach den Montagearbeiten der Bauleitung zur Unterzeichnung vorzulegen sind.

einschl. aller Zulagen wie Spesen, Fahrgelder usw.,

Zusätzliche Stundenarbeiten, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Obermonteurstunden

20 h

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.10.0030		Monteurstunden		
		Zusätzliche Stundenarbeiten, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Monteurstunden		
	20 h		.....	.....
01.10.0040		Helferstunden		
		Zusätzliche Stundenarbeiten, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Helferstunden		
	20 h		.....	.....
01.10.0050		Azubistunden		
		Zusätzliche Stundenarbeiten, wie zuvor beschrieben, jedoch: für Azubistunden		
	20 h		.....	.....
Summe 01.10		Allgemeine Leistungen / Regieleistungen		.....
Summe 01		KG 430 Lüftungstechnik		.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	KG 431 Lüftungsanlagen	.....
01.02	KG 431 Kanäle, Formteile und Zubehör	.....
01.03	KG 431 Luftauslässe, Volumenstromregler, etc.	.....
01.04	KG 431 Brandschutzklappen/Brandschutz-Tellerventile	.....
01.05	KG 431 Dämmung der Lüftungsleitungen	.....
01.06	KG 431 Halterung, Beschilderung	.....
01.07	KG 431 Rollgerüst	.....
01.08	KG 431 Abgasanlage für die Fahrzeughalle	.....
01.09	KG 439 Lufttechnische Anlagen, Sonstiges	.....
01.10	Allgemeine Leistungen / Regieleistungen	.....
Summe 01	KG 430 Lüftungstechnik	.....

Projekt: Neubau einer Rettungswache mit sechs Stellplätzen, einer Wasch- und Desinfektionshalle

LV-Bezeichnung: LOS 2 Lüftungstechnik

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

01	KG 430 Lüftungstechnik
-----------	-------------------------------	-------

	Summe Zusammenstellung:
--	--------------------------------	-------

	Summe netto:
--	---------------------	-------

	zzgl. 19% MwSt:
--	------------------------	-------

	Summe inkl. MwSt:
--	--------------------------	-------