
Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis

Lüftungstechnik

Projekt:

Erneuerung der RLT Anlage
Leonorenstraße 17 - 33
12247

Auftraggeber:

Vivantes Forum für Senioren GmbH
Alt – Wittenau 90
13437 Berlin

Erstellt von:

Pasquay & Partners Engineering Berlin GmbH
Hardenbergstr. 32
10623 Berlin | Deutschland

Vergabeart:

Öffentliche Ausschreibung

Angebotseröffnung:

Datum:

15.07.2026

Uhrzeit:

12:00

Ort:

Auftraggeber

Ende der Zuschlagsfrist:

Datum:

12.08.2026

Ausführungsfrist:

Beginn:

07.09.2026

Ende:

18.12.2026

Bieter:

Summe netto:

..... EUR

zzgl. 19% MwSt:

..... EUR

Summe inkl. MwSt:

..... EUR

(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)

Das Dokument umfasst 130 Seiten

Druck-Datum: 11.06.2026

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

Inhaltsverzeichnis

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	3
01	RLT Geräte und Ventilatoren	5
01.01	Klimaanlage 01 Nord	5
01.02	Klimaanlage 02 Süd	24
01.03	Brandgas Ventilator 01 Nord	44
01.04	Brandgas Ventilator 02 Süd	47
02	Luftleitungssysteme und Einbauteile	50
02.01	Lüftungsleitungen	50
02.02	Einbauteile	65
02.03	Luftdurchlässe	68
03	Brandschutz und Dämmung	71
03.01	Brandschutzklappen und Brandschutztellerventile	71
03.02	Entrauchungsklappen	80
03.03	Kanäle Brandschutz	107
03.04	Dämmung	110
04	Projektspezifische Leistungen	118
05	Stundenlohnarbeiten	126
	Zusammenstellung (Ebene 2)	128
	Zusammenstellung	129

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

Vorbemerkungen / Vertragstexte

Das Haus Leonore ist ein ehemaliges Krankenhaus, das als Pflegeeinrichtung genutzt wird. Das Gebäude verfügt über acht Etagen, sowie ein Untergeschoss und weist eine Nettogeschossfläche von rund 14.000 m² auf. Die Lufttechnischen Anlagen befinden sich in einem stark sanierungsbedürftigen Zustand. Infolge eines Wasserschadens im Untergeschoss wurde der größte Teil der Anlagen außer Betrieb genommen. Um die Versorgung der innenliegenden Räume und insbesondere der Pflegebäder mit Frischluft weiter zu gewährleisten, ist die Errichtung von zwei neuen Lüftungsanlagen vorgesehen. Die beiden Anlagen werden außerhalb, jeweils an den Stirnseiten des Gebäudes positioniert. Da die Umbaumaßnahme im laufenden Betrieb erfolgen soll und bestehenden Schächte schadstoffbelastet sind, ist geplant, die Luft- und Entrauchungskanäle außerhalb des Gebäudes an der Fassade nach oben zu führen. Die Anbindung der einzelnen Etagen erfolgt über die Flurbereiche. Im Brandfall wird die Entrauchung durch die Feuerwehr aus gelöst. Die für die Entrauchung erforderlichen Nachströmung wird durch das Öffnen von Fenstern und Türen durch die Feuerwehr sichergestellt.

1. Lüftung

Mit den neuen Lüftungsanlagen werden künftig die innenliegenden Räume sowie die Sanitärräume in den Etagen versorgt. Die bestehenden Lüftungsanlagen im Gebäude werden bis auf die Entlüftung von Toiletten vollständig außer Betrieb genommen. Die Lüftungsanlagen werden wie folgt ausgelegt:

- Auslegungstemperatur im Winter: -14 °C
- Zulufttemperatur: 20 °C
- Wärmerückgewinnung: 70 %

Die Luftmengen für die versorgten Räume wurden wie folgt ausgelegt:

- Pflegebäder: 5-facher Luftwechsel
- Toiletten: 40 m³/h
- Lagerräume: 1-facher Luftwechsel
- Restaurant: 3-facher Luftwechsel

Für die Lüftung werden zwei neue Lüftungsanlagen errichtet, die vor den Stirnseiten im Norden und Süden des Gebäudes in Containern aufgestellt werden. Die vertikale Erschließung erfolgt jeweils außenliegend an der Fassade. Die Luftaufbereitung umfasst Filtern, Wärmerückgewinnung und Heizen. Eine Kühlung oder eine Befeuchtung der Luft ist nicht vorgesehen.

Ein Teil der Zuluftmenge wird über die Toilettenanlagen in den Bewohnerzimmern sowie in den Personaltoiletten über bestehende Abluftanlagen abgeführt.

Lüftungsanlage 1 Nord:

- Zuluft: 7.590 m³/h
- Abluft: 5.190 m³/h

Lüftungsanlage 2 Süd:

- Zuluft: 7.330 m³/h
- Abluft: 4.970 m³/h

2. Entrauchung

Gemäß dem Brandschutzkonzept werden die notwendigen Flure vor den Treppenhäusern in den Etagen Erdgeschoss bis Dachgeschoss entraucht. Die maschinelle Entrauchung dieser Bereiche erfolgt über zwei separate neue Entrauchungsanlagen, die an den Stirnseiten des Gebäudes angeordnet sind. Das Kanalsystem wird außenliegend vor der Fassade zu den Entrauchungsventilatoren auf dem Dach geführt.

Die Anlagen werden so gesteuert, dass jeweils ausschließlich nur das vom Brand betroffene Geschoss entraucht wird, wodurch eine siebenfache Luftwechselrate erreicht wird. Die erforderliche Nachströmung wird über von der Feuerwehr zu öffnenden Türen und Fenster realisiert. An den Schachtausgängen sind feuerbeständige Entrauchungsklappen vorgesehen.

Im Untergeschoss werden drei innenliegende Lagerräume mit zehnfachem Luftwechsel sowie ein Flurbereich über einen bestehenden Entrauchungsventilator, der vor dem Gebäude steht, entraucht.

Die Auslösung der maschinellen Entrauchung erfolgt manuell durch die Feuerwehr mittels Taster. Die

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

Vorbemerkungen / Vertragstexte

entsprechenden Bedienstellen werden in den Treppenträumen auf jeder Etage angeordnet.

Die beschriebenen Maßnahmen dienen zur Unterstützung der Brandbekämpfung bzw. einer (Kalt-) Rauchableitung im Anschluss an ein Brandereignis.

3. Kanalführung

Zur Optimierung der Kanalführung, werden die notwendigen Entrauchungskanäle vor der Fassade zusätzlich für die Abluft genutzt. Dies spart nicht nur einen Leitungsstrang ein, sondern ermöglicht auch die Montage an der Fassade ohne zusätzliches Stahltragwerk. Die außenliegenden Lüftungskanäle werden wie folgt verkleidet:

- Blechkanal (in der Hauptsache Zuluft) mit 50 mm Mineraldämmung wetterfest verblecht
- Promatkanal (Entrauchung und Abluft) plus 30 mm Mineraldämmung wetterfest verblecht.

Die Befestigung der Lüftungskanäle innerhalb des Gebäudes erfolgt ausschließlich an den Wänden, da die Schadstoffbelastete Dämmung in den Decken nicht berührt werden soll. Die einzige Ausnahme bildet die Befestigung der Entrauchungsklappen und der Promatkanäle, die von der Rohdecke abgehängt werden.

Die brandschutztechnische Trennung der Lüftung erfolgt in der Regel über Brandschutztellerventile. Die im Erdgeschoss noch erforderlichen Brandschutzklappen werden rein mechanisch und ohne elektrische Ansteuerung ausgeführt.

Aufgrund der einfachen Kanalführung wird auf die Verwendung von Volumenstromreglern verzichtet. Dadurch besteht zudem die Möglichkeit, im Winter außerhalb der Betriebszeiten der Pflegebäder und Nachts die Luftmengen über die Lüftungsanlagen nach Bedarf zu reduzieren. So kann außerdem ein zu trockenes Raumklima im kalten Winter vermieden werden.

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01	RLT Geräte und Ventilatoren			
01.01	Klimaanlage 01 Nord			
01.01.0010	Teilklimaanlage Nord			
	WK – com Thermo in Gehäuseausführung T1/TB1			
	<p>Eigenstabiles Gehäuse in Modulbauweise für Kranentladung über in den Gehäuseecken einschraubbare Transportösen. Das Gehäuse ist innen glatt gemäß VDI 6022 zur Sicherstellung eines einwandfreien Hygienezustandes der Geräteboden ist ohne Vertiefungen und für Wischreinigung ausgeführt. Alle Gehäuseflächen sind innen glatt, hygienisch abgedichtet mit geprüften, mikrobiell inerten Dichtmitteln gemäß VDI 6022.</p> <p>Alle Gehäusekomponenten sind korrosionsbeständig ausgeführt, die Gesamtkonstruktion ist ohne Schweiß- und Nietverbindung und weist keine Schnittkanten auf. Das Gehäuse ist komplett zerlegbar und kann umweltfreundlich recycelt werden. Die Gerätemodule sind sehr montagefreundlich von innen miteinander luftdicht verschraubt. Die Geräte sind eigenstabil und können ohne Grundrahmen transportiert und aufgestellt werden. Alle Gerätemodule können von oben mittels Kranösen angehoben und positioniert werden.</p> <p>Die selbsttragende Rahmenkonstruktion besteht aus feuerverzinkten, geschlossenen Sonderrohrprofilen, die mit Aluminium-Druckguss Eckverbinder zu einer eigenstabilen Rahmeneinheit verschraubt sind. Mechanische Stabilität gemäß Messung TÜV Süd nach DIN EN 1886 (M): D1</p> <p>Wand- und Deckenausführung bestehend aus dreischaligem System mit drei integrierten Blechwänden, die untereinander durch Isolierung der Brandklasse A2 s1d0 innen und B1 außen getrennt sind. Die Verkleidungsstärke beträgt 80/110 mm. Die Innenverkleidung besteht aus einem 1,0 bzw. 1,5 mm starken feuerverzinkten Stahlblech, optional Aluminium oder Edelstahl.</p> <p>Die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion wird durch die Außenverkleidung mit Nut und Federkonstruktion besteht aus bandbeschichtetem feuerverzinktem Stahlblech in RAL 7037, (abweichende RAL-Farben wählbar) konstruktiv dauerhaft luftdicht und witterungsbeständig umschlossen.</p> <p>Boden in doppelschaliger Ausführung mit einer Paneelstärke von 68/104 mm und eingelegter Isolierung aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501. Geräteboden auswischbar und begehrbar.</p> <p>Diese Konstruktion schließt eine Durchfeuchtungsgefahr und Kältebrücken aus. Alle Rahmenteile sind innenliegend angeordnet und werden von der Außenpaneele vollkommen umschlossen. Durch die hochwertige thermische Isolierung wird die Gehäuseklasse T1 (Wärmedurchgangskoeffizient U: (0,48 W/m²K) für Wärmeverluste über das Gehäuse und Gehäuseklasse TB 1 (Wärmebrückenfaktor: 0,83) für Wärmebrücken des Gehäuses erreicht. Ebenfalls ist durch die Gesamt- konstruktion eine optimale Luftdichtheit des Gehäuses, Dichtigkeitsklasse L1, sichergestellt. Alle Werte sind baumustergeprüft und wurden durch Messungen des TÜV Süd nach DIN EN 1886 bestätigt.</p> <p>Die Bedienungstüren in Gehäuseausführung werden mit verchromten, nachstellbaren wartungsfreien Scharnieren ausgestattet und erhalten Handhebelverschlüsse als Hebel- oder Doppelhebelverschluss, optional absperrenbar. Im Überdruckbereich wird die Gehäusetür durch eine im Hebelverschluss integrierte Fangsicherung gesichert. Revisionsdeckel werden mit außenliegenden Klemmbügeln und Handgriffen versehen. Die</p>			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Abdichtung der Revisions- türen und -deckel erfolgt mit geprüften mikrobiell inerten geschlossen porigen Spezialdichtungsprofilen.
Feuchtigkeitsrelevante Baukomponenten sind in korrosionsbeständigem Material ausgeführt und erhalten eine isolierte und vollständig entleerbare 3D-Wanne aus Aluminium bzw. Edelstahl. Die 3D-Wanne hat ein dreidimensionales Gefälle, wodurch Wasserrückstände und die damit verbundenen Hygienegefahren durch Keimwachstum sicher vermieden werden.
Alle Funktionseinheiten sind beidseitig zu Inspektions- und Wartungszwecken leicht zugänglich oder bis 1,6 m lichte Gerätehöhe ausziehbar. Die Innenkanten sind vollständig glatt und ohne Schnittkanten. Alle Fugen und Rillen im Gerät sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet und sind rückstandsfrei reinigbar. Ventilator-, Filter-, und Entfeuchterteile erhalten doppelwandige Schaugläser standardmäßig ab einer lichten Gerätehöhe von 1,30 m, sowie Befeuchterteile bei einer Gerätehöhe ab 0,8 m. Alle Bauteile werden nach gültigem Hygienestandard werksseitig gereinigt und in Folien gepackt.

Gehäusewerte nach DIN EN 1886 (M) durch den TÜV Süd:

Wärmeverlust über Gehäusewände:

Gehäuseklasse T1 (0,48 W/m²K)

Wärmebrücken des Gehäuses:

Gehäuseklasse TB1 (0,83)

Durchbiegung des Gehäuses: Gehäuseklasse D1

Luftdichtheit des Gehäuses: Dichtigkeitsklasse L1

Filter-Bypass-Leckage: < 0,1 % > F9

Einfügungsdämmmaß des Gehäuses:

[Hz] 125 250 500 1k 2k 4k 8k

[dB] 18,9 23,2 32,6 33,5 41,1 48,8 52,6

Optional: Geräteausführung mit umlaufenden Grundrahmen mit 100, 200 oder 300 mm Höhe.

A.02 WK – com

Die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion besteht aus feuerverzinkten, geschlossenen Sonderrohr- profil. Die einzelnen Profile werden mit Aluminium- Druckguss Eckverbinder zu einer Rahmeneinheit luftdicht verschraubt.

Die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion in modularer Rasterbauweise ist innen und außen glatt ohne Schweiß- und Nietverbindungen und weist keine Schnittkanten auf. Die einzelnen Profile werden mit Aluminium-Druckguss Eckverbinder zu einer Rahmeneinheit luftdicht verschraubt. Alle Gehäusekomponenten sind korrosionsbeständig. Das Gehäuse ist komplett zerlegbar (in je komplettes Boden- und Deckenelement, sowie vertikale Einzelprofile) und kann umweltfreundlich recycelt werden.

Die jeweiligen zerlegbaren Gerätemodule sind ohne Schweiß- und Nietverbindungen. Die Gerätemodule sind sehr montagefreundlich von innen miteinander luftdicht verschraubt. Die Geräte sind selbsttragend und eigenstabil und können ohne Grundrahmen geliefert und montiert werden. Das Gehäuse besteht aus doppelschaligen Boden- und Deckenelementen mit 40/60 mm starker Isolierung aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501. Der Boden ist absolut glatt, auswischbar und begehbar. Die Wandelemente bestehen aus doppelschaligen Paneelen mit einer Blechstärke der Außen- und Innenschale von jeweils 1,0/1,5 mm und einer formbündig eingelegten Isolierung aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

s1d0) nach DIN EN 13501.

Gehäuseaußenseite absolut glatt, keine Schnittkanten und keine Schweißnähte. Alle Verkleidungsteile sind außen mit einer Anti – Fingerprint Beschichtung versehen und luftdicht formschlüssig in die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion integriert. Optional Verkleidungsplatten außen mit Beschichtung, in Aluminium AlMg3 oder Edelstahl. Die Isolierung besteht aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501.

Alternative Materialien entsprechend der jeweiligen Geräteposition.

Die Gehäuseinnenseite ist hygienisch glatt ohne Rillen und reinigungsfähig, abgedichtet mit geprüften mikrobiell inerten Dichtmitteln gemäß VDI 6022.

Optional Verkleidungsplatten mit Beschichtung, in Aluminium AlMg3 oder Edelstahl. Die Isolierung besteht aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501. Alternative Materialien entsprechend der jeweiligen Geräteposition.

Die Bedienungstüren werden mit verchromten, nachstellbaren wartungsfreien Scharnieren ausgestattet und erhalten

Handhebelverschlüsse als Hebel- oder Doppelhebelverschluss, optional

absperrrbar. Im Überdruckbereich wird die Gehäusetür durch eine im Hebelverschluss integrierte Fangsicherung gesichert. Revisionsdeckel werden mit außenliegenden Klemmbügeln und Handgriffen versehen. Die Abdichtung der Revisionstüren und -deckel erfolgt mit geprüften mikrobiell inerten geschlossen porigen Spezialdichtungsprofilen.

Feuchtigkeitsrelevante Baukomponenten sind in korrosionsbeständigem Material ausgeführt und erhalten eine isolierte und vollständig entleerbare 3D-Wanne aus Aluminium bzw. Edelstahl. Die 3D-Wanne hat ein dreidimensionales Gefälle, wodurch Wasserrückstände und die damit verbundenen Hygienegefahren durch Keimwachstum sicher vermieden werden.

Alle Funktionseinheiten sind beidseitig zu Inspektions- und

Wartungszwecken leicht zugänglich oder bis 1,6 m lichte Gerätehöhe

ausziehbar. Die Innenkanten sind vollständig glatt und ohne Schnittkanten.

Alle Fugen und Rillen im Gerät sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet und rückstandsfrei reinigbar. Ventilator-, Filter-, und Entfeuchterteile erhalten doppelwandige Schaugläser standardmäßig ab einer lichten Gerätehöhe von 1,30 m, sowie Befeuchterteile bei einer Gerätehöhe ab 0,8 m. Alle Bauteile werden nach gültigem Hygienestandard werksseitig gereinigt und in Folien gepackt.

Optional: Geräteausführung mit umlaufenden Grundrahmen mit 100, 200 oder 300 mm Höhe.

A.03 Leerteil

als Luftverteiler-, oder Druckaufbaukammer vor oder nach Bauteilen verwendbar, mit oder ohne Wannenboden(Wanne in 1.4301 oder AlMg3 mit seitlichem Ablauf). Bedienungsdeckel oder – türen(Spezifizierung siehe RLT-Geräteposition)

A.04 Anschlussteil

Bauelement mit Öffnung für Kanalanschluss oder freien Ansaug/Ausblas über Gitter, Hauben o.ä. wahlweise mit Jalousieklappe/n. Mit

Bedienungsdeckel oder – türen (Spezifizierung siehe RLT-Geräteposition).

Als Umluft-, Mischluftteil mit innen- oder außenliegender Jalousieklappe.

Ebenfalls möglich zur Umlenkung des Volumenstromes. Für wetterfeste Geräte außenluftseitig mit eingebauter Wanne mit Ablauf und Gefälle, fortluftseitig Wanne bei Bedarf.

A.05 3D-Kondensatwanne

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Isolierte 3D – Kondensatsammelwanne aus Aluminium (min. AlMg3) oder Edelstahl (min. 1.4301) Der Kondensat- ablaufstutzen ist an der tiefsten Stelle montiert, um ein rückstandsloses Abfließen des Kondensats zu gewährleisten. Wenn erforderlich mit Tropfenabscheider auf eingebauten Führungsschienen aus Edelstahl oder AlMg3 separat leicht ausziehbar auf der Wanne aufgelagert. Zur Reinigung komplett zerlegbar. Für größere Geräte mehrteilig lieferbar. Tropfenabscheider mit Lamellen aus PPTV, und aus hygienischen Gründen rahmenlos. Temperaturbeständig bis 80°C (Alternative Materialien siehe Geräteposition).

A.06 Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor
Hochleistungs-Radiallaufrad einseitig saugend ohne Spiralgehäuse mit elektronisch kommutierten Motor mit moderner EC-Technologie montiert und ausgewuchtet über den gesamten zulässigen Drehzahlbereich stufenlos regelbar. Hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten. Elektronik erfüllt die Anforderungen gemäß EMV und Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen. Geschirmte Leitungen sind nicht erforderlich. Übertemperaturschutz der Geräteelektronik durch aktives Temperaturmanagement. Schutzart IP 54. Maximale Lufttemperatur 40°C. Verzinkte Einlaufdüse mit Volumenstrommessvorrichtung. (Weitere Spezifizierung siehe Geräteposition.) Leistungsdaten entsprechen Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166. Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht IE4. Zur Revision ist das Ventilatorbauteil nur mit Werkzeug zu öffnen. Ventilatortür zusätzlich mit Warnschild. Die Ventilator-Motor-Einheit ist bauformabhängig schwingungsgedämmt gelagert und mit Potentialausgleich versehen. Abschließbare Bedienungstür an der Ventilatorabzweigkammer – mit Warnhinweisschild - damit kein zusätzliches Berührungsschutzgitter erforderlich.

A.07 Taschenfilter biostatisch
Hochleistungstaschenfilter DIN geprüft und entsprechend gekennzeichnet. Filterrahmen standardmäßig PVC (alternative Materialien siehe Geräteposition) Der Filteraufnahmerahmen ist aus verzinktem Stahlblech (alternative Materialien siehe Geräteposition) gefertigt und fest im Gehäuse eingebaut oder ausziehbar. Das Filtermedium ist temperaturbeständig bis 60°C und besteht aus flammwidrigen, geruchsfreien, synthetischen Fasern mit hohem Speichervermögen und langer Standzeit. Die Filtertaschen sind mit dem Biostatikum Intersept® behandelt, zur Verhinderung von Keimbildung (VDI 6022) Die Wirksamkeit über die gesamte zulässige Standzeit ganzjährig nachgewiesen. (abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben) Filtertaschen im Bodenbereich grundsätzlich als stehende Taschen ausgeführt. Typenschild auf der Filterkammer mit Angaben für Betrieb und Wartung. Filter-Differenzdrucküberwachung (Spezifizierung laut Geräteposition)

A.08 Kompaktfilter
Kompaktfilter mit stabilem, fein gefaltetem Medienpaket mit sehr großer effektiver Filterfläche für hohes Staubspeichervermögen und lange Einsatzdauer. Einsatz bei hohen relativen Luftfeuchten als Kompakt-filter. Kompaktfiltereinsatz günstige bei variablen Luftvolumenströmen und turbulentem Luftstrom, da die Filterleistung hierdurch nicht beeinträchtigt wird. Einbau in Filteraufnahmerahmen mit Normmaßen. Filter DIN geprüft und entsprechend gekennzeichnet. Größe der Revisionsöffnung entsprechend der Filtertiefe vorsehen. Typenschild auf der Filterkammer mit

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Angaben für Betrieb und Wartung.
Filter-Differenzdrucküberwachung (Spezifizierung laut Geräteposition)

A.09 Erhitzer CuAl

Wärmetauscher aus nahtlosen Kupferrohren mit aufgepressten Lamellen aus Aluminium,
(alternative Materialien möglich, Spezifizierung in der Geräteposition)
Sammelrohre aus Stahl oder Kupfer für Vor- und Rücklauf, durch das Gehäuse geführt. Durchgangsöffnungen mit Gummirossetten innen und außen abgedichtet. Max. Wassereintrittstemperatur 120°C max.
Wasserdruck 16 bar, Lamellenabstand gemäß DIN EN 13053

A.10 Hocheffizienter Gegenstrom-Plattenwärmetauscher

mit integriertem Bypass zur stufenlosen Leistungsregelung und Sommerbetrieb ohne WRG (freie Kühlung). Optional mit zusätzlicher Umluftklappe. Rückwärmezahlen von über 90 % möglich.
Ausgeführt als hocheffizienter, korrosionsbeständiger Gegenstromplatten Wärmetauscher. Die Zu- und Abluftströme werden durch dünne und parallel im Gegenstromprinzip angeordnete Aluminiumplatten vollständig getrennt. Eine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen ist ausgeschlossen. Eine isolierte und vollständig entleerbare 3D-Wanne aus Aluminium oder Edelstahl stellt sicher, dass anfallendes Kondensat über den seitlichen Ablauf rückstandslos entsorgt wird. Ausrüstung mit Druckmessnippel an allen 4 Luftströmen optional.

A.11 Schalldämpfer

Schalldämpferkulissen im Gerätegehäuse eingebaut und über Revisionsdeckel einzeln ausziehbar, mit Absorptions-Resonanzkulissen halbseitig mit Resonanzblech versehen. Kulissenrahmen und Resonanzbleche aus verzinktem Stahl, wahlweise lackiert. Kulissen aus Mineralwolle mit Glasseidengewebe nicht brennbar nach DIN 4102 A2, gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten bis 20 m/s geschützt. Sowohl die Mineralwolle als auch das Glasseidengewebe verhalten sich inert gegenüber Pilz- bzw. Bakterienwachstum. Die Kulissen erfüllen die Hygieneforderungen der VDI 6022, der DIN 1946 Teil 4 sowie der VDI 3803. Betriebstemperatur bis 100°C Maximaler Druckverlust 80 Pa. Kulissen zur Reinigung leicht demontierbar.

A.12 Jalousieklappe

Jalousieklappe aus feuerverzinktem Stahlblechrahmen(abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben) mit strömungsgünstigen Hohlkörperlamellen und durchgehender Klappenachse. Antrieb, gegenläufig über innenliegende Aluminium-Zahn-Räder oder Gestänge außerhalb des Luftstromes. Lagerzapfen in wartungsfreien Kunststoff oder Messingbuchsen gelagert.
Dichtheitsklasse nach EN 1751 (Spezifizierung in der Geräteposition). Klappenstellung auf der Außenseite der Klappe ersichtlich.
Achsverlängerung möglich. Innen liegende Klappen bei wetterfesten Geräten mit ausreichend Platz für Stellmotormontage.

A.13 Dämmstutzen

Schallentkoppelter Anschlussrahmen mit dazwischen liegendem geschlossenporigen Zellkautschuk.
Der Anschlussrahmen ist mind. aus feuerverzinkten Stahlblech gefertigt. und mit einem Kanalanschlussrahmen versehen.(abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben)

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

A.14 Mafundstreifen (SYLOMER)

umlaufend unter dem gesamten Gerät verlegt Dicke 25 mm, Breite 50 mm

Anlage 1 Innengerät NORD

Gehäuse für: Innenaufstellung

Gehäuseausführung innen: Stvz

Gehäuseausführung außen: Stvz

Luftmenge Zuluft: 7590 m³/h

Umluftanteil: 0 %

Gehäuseausführung laut A.02

Luftgeschwindigkeit Zuluft: 1,80 m/s

Geschwindigkeitsklasse Zuluft: V2

Zuluft: SFP 1

Luftmenge Abluft: 5190 m³/h

Gehäuseausführung laut A.02

Luftgeschwindigkeit Abluft: 1,80 m/s

Geschwindigkeitsklasse Abluft: V2

Abluft: SFP 1

ErP Lüftungsanlagen NWLA (Verordnung(EG) 1253/2014):

Lüftungsanlage ist konform zur ErP 2018

Gerätetyp: Zwei-Richtungs-Lüftungsanlage (ZLA)

Antriebsart: Drehzahlregelung

WRG-System: Plattentauscher

Eta t WRG (EN 308): 77 %

delta ps int: 565 Pa

SFPint: 881 W/(m³/s)

Energieeffizienzklasse nach RLT 01 (2017-10): A+

Eurovent Energie-Effizienz-Klasse: A (2016)

Berechnet für Wintertemperatur: 0,0 °C

Anordnung: übereinander

Zuluft

Ansaug-,Filter-Leerteil mit Schnellspannvorrichtung, ausziehbar
mit Türe 650 * 954 mm

3DS-Wanne integr. AlMg3

Ausführung laut A.05

3DS-Wanne integr. AlMg3

Ausführung laut A.05

Jalousieklappe Klasse 2 326x810 Klasse 2 EN 1751 innenliegend, montiert

Ausführung laut A.12

Luftmenge: 7.590 m³/h

Abmessungen B*H: 326 * 810 mm

Anordnung: seitlich

Material Klappe/Lager: AlMg3/Stvz /Polyacetal (POM)

Blattverbindung: Zahnräder außen Kunststoff

Anzahl Teilklappen: 1

dp-eigen: 13 Pa

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Temperaturbeständig bis: 80 °C Anschlußrahmen: P30 Erford. Anz. Antriebe pro Klappe: 1 * 2 Nm		
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.13 Abmessungen B*H: 326 * 810 mm Anordnung: seitlich Anschlußrahmen: P30		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert Kabeldurchführung (Gummitülle), montiert		
		Stellmotor mit Federrücklauf AUF/ZU 10 Nm 24 V ohne Hilfsschalter Fabrikat/Typ: Belimo / NF24A, montiert		
		Taschenfilter ePM1 60 %, stehende Taschen, nicht montiert Klassifikation (ISO 16890): ePM1 60 % Filterklasse (EN 779): F7 Luftmenge: 7.590 m³/h Anf-Widerstand: 49 Pa Dim-Widerstand: 98 Pa End-Widerstand: 147 Pa Filterfläche: 47 m² Filteraufnahmeahmen - Differenzdruck-Zeigermanometer A2G-10, montiert - Differenzdruckschalter A2G-40, montiert		
		Rahmenschalldämpfer-Leerteil mit Deckel 550 * 955 mm		
		Schalldämpferkulisse, montiert Ausführung laut A.11 dp-eigen: 27 Pa		
		Leerteil WRG Gegenstrom übereinander mit Türe 650 * 954 mm mit Türe 750 * 954 mm mit Türe 750 * 648 mm mit Türe 750 * 648 mm 3DS-Wanne integr. V2A 1.4301 Ausführung laut A.05 3DS-Wanne integr. V2A 1.4301 Ausführung laut A.05		
		WRG-Block Gegenstrom, montiert Ausführung laut A.10 Ausführung: mit Bypass mit Bypassklappe		
		Winter Bedingungen: Leistung: 59,4 kW Zuluft: Luftmenge: 7.590 m³/h dp-eigen: 208 Pa Lufteintr.Temp.: -14,0 °C Lufteintritts Feuchte: 90,0 % rF		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
				</

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	2 St.	Kugelhahn - Einspritzschaltung		
		Frostschutzthermostat; 2-Punkt, montiert		
		Rohrdruchführungen durch Boden, montiert Anzahl: 2 St. für Erhitzerverrohrung im darunterliegenden Teil		
		Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad mit Anströmkammer mit Türe 450 * 954 mm mit Türfeststeller, Türsicherung druckseitig, integriert im Hebelverschluß mit Türe 350 * 954 mm		
		Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor mit Messbohrung, montiert Ausführung laut A.06		
		Luftrichtung: horizontal Luftmenge: 7.590 m³/h dp-extern: 150 Pa dp-statisch: 625 Pa Gesamtwirkungsgrad System: 73,9 % Betr.Drehzahl: 2.345 1/min Max-Drehzahl: 2.960 1/min Betr.Leistung: 2,04 kW Schallleistungspegel saugseitig: 79 dB(A) Schallleistungspegel druckseitig: 85 dB(A) Schalldruckpegel 1m seitlich: 47 dB Material Laufrad: Polypropylen Fabrikat / Typ: ebm-papst / 8300100043 - Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung - Reparaturschalter nach AC23 400V, montiert, verdrahtet - Klemmkasten, montiert, verdrahtet - Differenzdruck- Volumenstromumformer A2G-520, montiert, ohne-Verdrahtung		
		Motor IE-Klasse: entspricht IE5 Nennleistung: 4,0 kW Nennstrom: 6,0 A Spannungsbereich/Frequenz: 3~ 380 ... 480V / 50/60Hz		
		Filter-Leerteil mit Schnellspannvorrichtung, ausziehbar mit Türe 400 * 954 mm mit Türfeststeller, Türsicherung druckseitig, integriert im Hebelverschluß		
		KompaktfILTER ePM1 60 %, nicht montiert Ausführung laut A.08 Klassifikation (ISO 16890): ePM1 60 % Filterklasse (EN 779): F7 Luftmenge: 7.590 m³/h Anf-Widerstand: 40 Pa Dim-Widerstand: 80 Pa End-Widerstand: 120 Pa Filterfläche: 50 m² Filteraufnahmeahmen		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		- Differenzdruck-Zeigermanometer A2G-10, montiert - Differenzdruckschalter A2G-40, montiert		
		Rahmenschalldämpfer-Leerteil mit Deckel 650 * 955 mm		
		LÜAR-Gitter (Ulmadongitter), montiert		
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.13 Abmessungen B*H: 1.183 * 954 mm Anordnung: stirnseitig Anschlußrahmen: P30		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Schalldämpferkulissee, montiert Ausführung laut A.11 dp-eigen: 28 Pa		
		Zuluft Schalldaten Summe 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz		
		Schallleistungspegel außen am Gerät: 63,1 dB(A) 34,0 42,2 47,1 48,7 56,7 58,2 58,2 49,4 Schalldruckpegel 1m seitlich: 47,4 dB(A) 18,3 26,5 31,4 33,0 41,0 42,5 42,5 33,7 Schallleistungspegel saugseitig: 40,6 dB(A) 33,8 34,1 34,8 27,3 21,4 21,4 32,6 29,6 Schallleistungspegel druckseitig: 52,4 dB(A) 39,5 41,3 44,2 38,4 35,2 42,4 47,2 46,4		
		Abluft Filter-Leerteil mit Schnellspannvorrichtung, ausziehbar mit Türe 450 * 648 mm mit Türfeststeller		
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.13 Abmessungen B*H: 1.183 * 648 mm Anordnung: stirnseitig Anschlußrahmen: P30		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Taschenfilter ePM10 50 %, stehende Taschen, nicht montiert Ausführung laut A.07		
		Klassifikation (ISO 16890): ePM10 50 % Filterklasse (EN 779): M5 Luftmenge: 5.190 m³/h Anf-Widerstand: 38 Pa Dim-Widerstand: 76 Pa End-Widerstand: 114 Pa Filteraufnahmeahmen - Differenzdruck-Zeigermanometer A2G-10, montiert - Differenzdruckschalter A2G-40, montiert		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Rahmenschalldämpfer-Leerteil mit Deckel 550 * 649 mm		
		Schalldämpferkulisse, montiert Ausführung laut A.11 dp-eigen: 28 Pa		
		Leerteil mit Türe 850 * 648 mm mit Türfeststeller Länge: 1100 mm für Einbau Erhitzerverrohrung		
		Rohrdurchführungen, montiert Anzahl: 2 St.		
		WRG-Block Gegenstrom Ausführung laut A.10		
		Siphon saugseitig 1", nicht montiert Anzahl: 2 St.		
		Frostschutzheizung Siphon, nicht montiert Anzahl: 2 St.		
		Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad ohne Anströmkammer mit Türe 450 * 648 mm mit Türfeststeller, Türsicherung druckseitig, integriert im Hebelverschluß		
		Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor mit Messbohrung, montiert Ausführung laut A.06 Lufrichtung: horizontal Luftmenge: 5.190 m³/h dp-extern: 240 Pa dp-statisch: 512 Pa Gesamtwirkungsgrad System: 71,4 % Betr.Drehzahl: 2.286 1/min Max-Drehzahl: 3.430 1/min Betr.Leistung: 1,16 kW Schallleistungspegel saugseitig: 75 dB(A) Schallleistungspegel druckseitig: 79 dB(A) Schalldruckpegel 1m seitlich: 42 dB Material Laufrad: Polypropylen Fabrikat / Typ: ebm-papst / 8300100058 - Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung - Reparaturschalter nach AC23 400V, montiert, verdrahtet - Klemmkasten, montiert, verdrahtet - Differenzdruck- Volumenstromumformer A2G-520, montiert, ohne-Verdrahtung		
		Motor IE-Klasse: entspricht IE5 Nennleistung: 3,6 kW Nennstrom: 5,5 A		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Spannungsbereich/Frequenz: 3~ 380 ... 480V / 50/60Hz		
		Rahmenschalldämpfer-Leerteil mit Deckel 700 * 649 mm		
		Schalldämpferkulissee, montiert Ausführung laut A.11 dp-eigen: 30 Pa		
		Anschlußteil Ausführung laut A.04 mit Deckel 300 * 649 mm Länge: 550 mm		
		Jalousieklappe Klasse 2 923x410 Klasse 2 EN 1751 innenliegend, montiert Ausführung laut A.12 Luftmenge: 5.190 m³/h Abmessungen B*H: 923 * 410 mm Anordnung: oben Material Klappe/Lager: AlMg3/Stvz /Polyacetal (POM) Blattverbindung: Zahnräder außen Kunststoff Anzahl Teilkappen: 1 dp-eigen: 3 Pa Temperaturbeständig bis: 80 °C Anschlußrahmen: P30 Erford. Anz. Antriebe pro Klappe: 1 * 3 Nm		
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.13 Abmessungen B*H: 923 * 410 mm Anordnung: oben Anschlußrahmen: P30		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Kabeldurchführung (Gummitülle), montiert		
		Stellmotor mit Federrücklauf AUF/ZU 10 Nm 24 V ohne Hilfsschalter Fabrikat/Typ: Belimo / NF24A, montiert		
		Grundrahmen/Auflagerahmen H=150 nicht isoliert. An jede Transporteinheit umlaufend angebaut.		
		Mafundstreifen (Sylomer) Dicke 25mm, Breite 50mm Ausführung laut A.14		
		Regelung mit Schaltschrank		
		Schaltschrank aus Stahlblech, tauchgrundiert und pulverbeschichtet in RAL 7035 Wandgehäuse HxBxT 800 x 600 x 200mm Einspeisung 400V/ 23,5 Ampere inkl. Phasenleuchten DDC-Regler in Schaltschrank eingebaut C-max-Touch 10 Zoll in Schaltschranktür eingebaut Kabeleinführung von unten; Türanschlag links FI-Schutz RCD Typ B in Zuleitung (max 63A)		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Temperaturregelung: konstante Zulufttemperaturregelung mit Zulufttemperatur Min.-Max.-Begrenzung freie Nachtkühlung Aufputz-Touch-Raumbediengerät 10 Zoll 1 St. Ventilator ZUL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V Ansteuerung) 1 St. Ventilator ABL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V Ansteuerung) Ventilatorregelung: konstanter Volumenstrom Reparaturschalterüberwachung 1 St. Sammelmeldung Differenzdruckschalter Filter 1 St. Rauchmelder; Sammelmeldung am Regler Netzwerkschalt im Schaltschrank 4 St. Brandschutzklappen; Ansteuerung mit Antrieb 24V Klappenantrieb AUL/FOL (auf/zu 24V) Ansteuerung Plattenwärmetauscher (Fortlufttemperaturfühler, 0-10V Stellsignal) Erhitzer PWW 230V (Freigabe, 0-10V Stellsignal, Frostschutzfühler) Schaltschrank-Steckdose inkl. FI/LS 10A; Schaltschrank-Beleuchtung; Schaltschrank-Heizung; Schaltschrank-Lüfter BMZ-Aufschaltung/Weitermeldung (pot.-frei) BacNet IP Modul ; Raumhygrostat für Anlage Ein/Aus Leistungsabgang Siphon-Heizung (FI/LS 230V 6A) Vorverkabelung aller am Gerät montierten Feldgeräte und Ventilatoren ----- Allgemeine Reglerbeschreibung: WOLF C-MAX Lüftungsapplikation AHU (Optionsabhängig) Standard Lüftungsapplikationssoftware zum Betrieb einer C-max-Automationsstation - Zuluft-, Raum-, Rückluft und Kaskadenregelung mit optionaler Zuluftbegrenzung - Sommer/Winterkompensation des Sollwertes - Externe Sollwertvorgabe bzw. Sollwertschiebung - Nachtstart der Anlage bei zu niedriger (zu hoher) Raumtemperatur mit separatem Sollwert - 4 verschieden Wärmerückgewinnungsvarianten und Kälterückgewinnung - 4 Heizregister (2 Warmwasser, 2 Elektro Register bis zu 3 Stufen, bzw. 0-10VDC) davon bis zu 3 in der Heizsequenz - Begrenzung des Elektroregisters in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (Stufe) - Vorheizfunktion für die Warmwasserregister incl. Frostsensoren und/oder Wächter - 2 Kühlregister (Kaltwasser oder bis zu 3 Stufen bzw. analog DX) - Begrenzung des Direktverdampfers in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (stufe) - Abschalten des Kühlregisters bei zu niedriger Aussentemperatur - Frisch- und Fortluftklappensteuerung - Brandschutzklappensteuerung mit Autotest-Funktion - Abluftventilator abwählbar - Stufige (maximal 3 Stufen), frequenzgeregelter bzw. stufig analog angesteuerte Ventilatoren - Notaus-Funktion - Zeitschaltkatalog mit Tages-, Wochen- und Jahresprogramm -HMI WEB TCP/IP (Browser) Anzeige der vollwertigen Bedienoberfläche über einen handelsüblichen PC mit Web- Browser. Die Oberfläche ist dem HMI Facility nachempfunden und erfolgt		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

bequem per Maus und Tastatur. Der PC muss sich im gleichen Netzwerk wie der Regler im Schaltschrank befinden. Die Verbindung erfolgt über eine bauseitige Netzwerkleitung zwischen PC und Regler im Schaltschrank.

WOLF C-MAX Lüftungskontroller mit integriertem TCP/IP-Interface
Für Regel-, Steuer- und Überwachungsaufgaben von Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen eingesetzt.

- Frei programmierbar
- Ladbare Standard Lüftungsapplikation
- Objektorientiertes Programmieren mit Graphic Editor SAPRO
- Modular erweiterbar über Peripheriebus Erweiterungsmodule
- Betriebsspannung AC 24 V oder DC 24 V
- 8 universelle I/O konfigurierbare Eingänge / Ausgänge für analoge oder digitale Signale
- Eingebaute DC 24 V-Speisung für aktive Fühler
- 5 Digitaleingänge (potentialfreie Kontakte)
- 2 Analogausgänge (DC 0...10 V-Ausgänge)
- 6 Relaisausgänge (NO)
- Integrierter RS-485 Modbus
- Bis zu 3 zusätzliche Kommunikationsmodule für LON, M-Bus, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus
- Vollwertiger Modem Port RS-232
- Serviceanschluss für Bedien-Interface RJ45 und PC Tools USB
- Prozessbus zum Anschluss von Raumgeräten u. HMI
- Ethernet-Port für Remote Service oder örtlichen Service mit Standard-Browser
- SD-Card zur Aktualisierung von Anwendungen und Betriebssystem
- Betriebstemperatur: -20...60 Grad, ohne LCD: -40...70 Grad

WOLF C-MAX HMI Panel 240x128 dots (optional)

Zur Anzeige, Bedienung und Konfiguration von einer C-max-Automationsstation

- Anzeige mit 8 Zeilen, Hintergrundbeleuchtung blau oder weiss
- 6 Bedientaster für einfache Bedienung
- Benutzerdefinierbares Passwort für jede Zugriffsebene
- Unterstützt Bedienung in mehreren Sprachen
- Zeitprogramm
- Örtliche Installation oder Remote Installation
- Speisung durch Automationsstation über Prozessbus oder durch die Automationsstation
- Schaltschrank- oder Wandmontage über Magnethalterung
- Firmware kann über USB-Interface aktualisiert werden

WOLF C-MAX kapazitives Touch-Panel 10" (optional)

- hochwertiges 10" Display mit Auflösung 1280x800 Pixel
- Automatische Visualisierung der Anlage

WOLF C-MAX Cloud Aufschaltung für 24 Monate Laufzeit (optional)

- Aufschaltung für 24 Monate ab Auslieferung Anlage (optional verlängerbar)
- Remoteanzeige und Bedienung von einer WOLF C-MAX Regelung
- Automatische Visualisierung der Anlage
- Remote Alarming und Fehlerdiagnose
- Remoteupdates von Firmware und Applikationen

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

- Individuelle Dashboarderstellung zugeschnitten auf die Anlagenbedürfnisse
- Geo-redundante Datenspeicherung innerhalb EU
- Sicherheitszertifizierung basierend auf SHA-256- Verschlüsselung
- bauseitiger Netzwerkzugang erforderlich

Lose bei Lieferung:

- 1 St. Wandschrank mit Touch-Bedienteil zur bauseitigen Montage
- 1 St. Außentemperaturfühler Pt1000
- 1 St. Kanaltemperaturfühler Pt1000 (FOL)
- 1 St. Kanaltemperaturfühler Pt1000 (ZUL)
- 1 St. Kanaltemperaturfühler Pt1000 (ABL)
- 1 St. Raumtemperaturfühler Pt1000
- 1 St. Rauchmelder DIBt inkl. Tauchrohr (VdS-Anerkennung; DIBt-Zulassung)
- 1 St. spritzwassergeschütztes Rauchmelder-Gehäuse
- 1 St. Aufputz-Touch-Raumbediengerät 10 Zoll
- 1 St. Raumhygrostat mit Innenverstellung
- 1 St. Schaltplan inkl. Reglereinstellungsprotokoll
- 1 St. Bedienungsanleitung Regler

Bauseitige Leistungen:

- Einspeisung des Schaltschranks Legen, Anklemmen
- Montage, Verkabelung, Anklemmen von Pumpe, Ventil, Fühler, etc. nicht montierter Bauteile
- Endverkabelung
- Einregulieren und Inbetriebnahme (Optional durch WOLF)
- Hydraulikanschluss laut WOLF Schema

'Vorverkabelung im Werk:

'Verkabelung im Werk von allen im Gerät eingebauten Regeleinheiten.

'Bei einer Gerätetrennstelle werden die entsprechenden Kabel

'zurückgezogen, aufgerollt und beschriftet.

'Endverkabelung muss bauseits erfolgen.

IBN MSR,

Inbetriebnahme:

=====

- Inbetriebnahme durch unseren Servicetechniker mit einer Einmalfahrt!!!
- Probelauf, Messen der Nennströme
- Einstellen der Überwachungs und Steuerorgane
- Erstellen des inbetriebnahmeprotokolls mit den eingestellten Werten der Regler
- Einweisung des Bedienpersonals in die Bedienung des Regelsystems
- Weitere An- & Abfahrten durch bauseitiges Verschulden werden gesondert berechnet.
- Einregulierung der Regelung wird nach Bedarf abgerechnet
- Gerät muss auf der Baustelle ohne Hilfsmittel frei zugänglich sein
- Gerät und externe Regelung muss betriebsbereit sein
- Während der Inbetriebnahme muss von Ihnen ein fachkundiges Personal zur Verfügung stehen (Regelungstechnik GLT, Anlagentechnik).

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

- Für die Disposition benötigen wir einen Vorlauf
von mind. 15 Arbeitstagen

Bauseitige Vorarbeiten für eine Inbetriebnahme:

=====

- Montage und Verkabelung des Schaltschranks mit
Einspeisung
- Stromversorgung des Schaltschranks etc. ist
gewährleistet
- beidseitiges Anklemmen von den Feldgeräten des
getrennten Geräteteils
- Montage, Verkabelung, Anklemmen sämtlicher
Feldgeräte (Kanal-, Witterungs-, Raumfühler,
Heizungspumpe, Regelventile ...)
- kompl. Hydraulik ist fertig gestellt, befüllt und
entlüftet

Verkabelung Schaltschrank an der Containerwand(gegenüber des Gerätes,
montiert

Abluft Schalldaten Summe

63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz

Schallleistungspegel außen am Gerät: 57,5 dB(A)

24,9 38,4 41,0 44,7 51,6 50,5 53,8 41,1

Schalldruckpegel 1m seitlich: 42,5 dB(A)

9,9 23,4 26,0 29,7 36,6 35,5 38,8 26,1

Schallleistungspegel saugseitig: 38,3 dB(A)

24,7 33,0 33,3 26,6 21,4 22,2 31,3 24,9

Schallleistungspegel druckseitig: 53,1 dB(A)

29,8 40,5 41,2 39,1 35,7 41,7 50,8 45,1

Länge: 6200 mm

Breite: 1283 mm

Höhe zuzüglich Grundrahmen: 1802 mm

Gewicht/St.: 1.987 kg

Fabrikat: WOLF Geisenfeld

Typ: WK-com B127-B42/B127

KSV: 260101

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0020	Außenhülle wetterfest für Gerät Nord Außenhülle wetterfest für Gerät Nord Gehäuse für: Außenaufstellung Gehäuseausführung innen: Stvz Gehäuseausführung außen: Stvz/RAL7037 Wandstärke: 110 mm Luftmenge Zuluft: 0 m³/h Umluftanteil: 0 % Gehäuseausführung laut A.01 Geschwindigkeitsklasse Zuluft: V7 Zuluft Leerteil Ausführung laut A.03 Länge: 2300 mm Alu-Riffelblech (für begehbar. Boden) Anzahl: 4 m² Leerteil Ausführung laut A.03 Länge: 2000 mm Alu-Riffelblech (für begehbar. Boden) Anzahl: 4 m² Leerteil Ausführung laut A.03 Länge: 2450 mm Doppelflügeltüre, montiert abschließbar Türfeststeller Alu-Riffelblech (für begehbar. Boden) Anzahl: 4 m² U-Profil-DIN1026-Grundrahmen H=140 feuerverzinkt, nicht isoliert. An jede Transporteinheit umlaufend angebaut. Dachfolie wetterfest, montiert Feuchtraumleuchte mit LED mit Schalter und Verdrahtung 230V IP 65 Leistung: 6 W, montiert Anzahl: 4 St. Kabeldurchführung (Gummitülle), montiert Anzahl: 15 St. M-Verschraubung mit Zugentlastung, montiert Anzahl: 2 St. Rohrdurchführungen, montiert Anzahl: 2 St. Ausschnitt für AUL Gerät, montiert Ausschnitt für ZUL-, FOL- und ABL- Durchführung, montiert			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Anzahl: 3 St.		
		Boden verstärkt mit U-Profil DIN 1026 140 mm hoch(quer), montiert		
		Frostschutzheizung 2 KW ; 1~230V mit Überhitzungsschutz, montiert		
		selbsttätige Verschlussklappe (Containerbelüftung), montiert		
		Durchbruch für elektrische Einspeisung, montiert		
		Kondensatablauf im Container (eingeschweißt), montiert		
		Gerät Nord in Container einbauen		
		Durchbrüche im Grundrahmen für Transport mit Transportrohren im Grundrahmen		
		Anzahl: 8 St.		
		Transportrohre für Grundrahmentransport mitliefern		
		Länge: 6960 mm		
		Breite: 2567 mm		
		Höhe zuzüglich Grundrahmen: 2350 mm		
		Gewicht/St.: 2.957 kg		
		Fabrikat: WOLF Geisenfeld		
		Typ: WK-com THERMO B595		
		KSV: 260101		
	1 St		.....	.....
01.01.0030	Lieferung / Abladen / Montage			
		Lieferung / Abladen / Montage		
		Lüftungsgerät wie vor beschrieben, Anlieferung, inkl. LKW Entladung und betriebsfertige Montage RLT Anlage in Container. Nutzung bauseitigen Kran zur Entladung und Aufstellung auf bauseitigem Fundament möglich		
	1 psch		.....	.....
01.01.0040	Kondensatsiphon 1 1/4" x DN 40			
		Kondensatsiphon 1 1/4" x DN 40 Sondersiphon(Kugelsiphon) mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, selbstfüllend und selbstschließend, geeignet für einen maximalen Unterdruck von 3.500 Pascal		
		-Schnelle Montage-Verrottungsfestes Polypropylen PP-Leichte Wartung		
		-Zulaufanschluss mit Gummimanschette		
		-Geräteanschlüsse 3/4" -1 1/2" (DN15 -DN40)		
		-Ablaufdurchmesser DN40		
		-Geringe Bauhöhe durch Schrägstellung bzw. Anpassung-Schraubdeckel für Befüllung und Reinigung		
		-Freier Ablauf, keine direkte Verbindung mit der Abwasserleitung		
	1 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.01.0050	Siphonbegleitheizung (SBH) -Frostschutz-Heizkabel Frostschutzheizung für den Einsatz an allen bekannten saug und druckseitigen Siphons. Die AquaKlima Siphonbegleitheizungen verhindern das Einfrieren von Siphons und Kondensatleitungen durch die automatische Steuerung des Thermostats. Das Anlegeheizkabel hält Kondensatstutzen, Siphon und ggf. die weiterführende Kondensatleitungen eisfrei. Artikelbezeichnung: Siphonbegleitheizung Zulässige Betriebstemperatur -30°C bis +65°C, eingebauter Thermostat schaltet bei +6°C ein und bei +13°C ab. Heizbandlängen: 1,0 m, 2,0 m, 4,0 m und 8,0 m (16 W/m) Zuleitungslänge: 1,50 m, 230 V (Schukostecker)-einfache Montage-geringer Stromverbrauch-für alle Siphons und Leitungen geeignet-auch für bestehende Anlagen problemlos nachzurüsten-fest eingebautes, selbstregelndes Thermostat-Lieferung als komplettes Set (ohne Siphon) -verschiedene Heizbandlängen lieferbar Standardausführungen: -Siphonbegleitheizung 2,0 m für Sondersiphon druckseitig-Art. Fabrikat: AquaKlima -Industriestraße 70 -57518 Betzdor			
	1 St		.....	.....
01.01.0060	HT-Abflussrohr DN 40 HT-Abflussrohr DN 40 HT Abflussrohre und Formstücke (PPs), hergestellt nach DIN EN 1451-1 bzw. DIN 19560-10, heißwasserbeständig, dauerhaft schwerentflammbar nach DIN 4102 B1 zur Entwässerung innerhalb von Gebäuden als Schmutzwasserleitung, Länge von 150 mm bis 2000 mm, kompl. mit Steckmuffen und Dichtung, einschließlich eventueller Reduzierungen, DN 40 liefern und betriebsbereit montieren			
	5 m		.....	.....
01.01.0070	HT-Bogen DN 40 (15-88 Grad) HT-Bogen DN 40 (15-88 Grad) HT-Bogen für zuvor genannte Entwässerungsleitung, DN 40, mit Steckmuffe und Lippendichtring, in allen Winkelgraden liefern und betriebsbereit montieren			
	6 St		.....	.....
Summe 01.01	Klimaanlage 01 Nord			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

01.02	Klimaanlage 02 Süd			
-------	---------------------------	--	--	--

01.02.0010	Teilklimaanlage Süd			
------------	----------------------------	--	--	--

WK – com Thermo in Gehäuseausführung T1/TB1

Eigenstabiles Gehäuse in Modulbauweise für Kranentladung über in den Gehäuseecken einschraubbare Transportösen. Das Gehäuse ist innen glatt gemäß VDI 6022 zur Sicherstellung eines einwandfreien Hygienezustandes der Geräteboden ist ohne Vertiefungen und für Wischreinigung ausgeführt. Alle Gehäuseflächen sind innen glatt, hygienisch abgedichtet mit geprüften, mikrobiell inerten Dichtmitteln gemäß VDI 6022.

Alle Gehäusekomponenten sind korrosionsbeständig ausgeführt, die Gesamtkonstruktion ist ohne Schweiß- und Nietverbindung und weist keine Schnittkanten auf. Das Gehäuse ist komplett zerlegbar und kann umweltfreundlich recycelt werden. Die Gerätemodule sind sehr montagefreundlich von innen miteinander luftdicht verschraubt. Die Geräte sind eigenstabil und können ohne Grundrahmen transportiert und aufgestellt werden. Alle Gerätemodule können von oben mittels Kranösen angehoben und positioniert werden.

Die selbsttragende Rahmenkonstruktion besteht aus feuerverzinkten, geschlossenen Sonderrohrprofilen, die mit Aluminium-Druckguss Eckverbinder zu einer eigenstabilen Rahmeneinheit verschraubt sind. Mechanische Stabilität gemäß Messung TÜV Süd nach DIN EN 1886 (M): D1

Wand- und Deckenausführung bestehend aus dreischaligem System mit drei integrierten Blechwänden, die untereinander durch Isolierung der Brandklasse A2 s1d0 innen und B1 außen getrennt sind. Die Verkleidungsstärke beträgt 80/110 mm. Die Innenverkleidung besteht aus einem 1,0 bzw. 1,5 mm starken feuerverzinkten Stahlblech, optional Aluminium oder Edelstahl.

Die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion wird durch die Außenverkleidung mit Nut und Federkonstruktion besteht aus bandbeschichtetem feuerverzinktem Stahlblech in RAL 7037, (abweichende RAL-Farben wählbar) konstruktiv dauerhaft luftdicht und witterungsbeständig umschlossen.

Boden in doppelschaliger Ausführung mit einer Paneelstärke von 68/104 mm und eingelegter Isolierung aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501. Geräteboden auswischbar und begehbar.

Diese Konstruktion schließt eine Durchfeuchtungsgefahr und Kältebrücken aus. Alle Rahmenteile sind innenliegend angeordnet und werden von der Außenpaneele vollkommen umschlossen. Durch die hochwertige thermische Isolierung wird die Gehäuseklasse T1 (Wärmedurchgangskoeffizient U: (0,48 W/m²K) für Wärmeverluste über das Gehäuse und Gehäuseklasse TB 1 (Wärmebrückenfaktor: 0,83) für Wärmebrücken des Gehäuses erreicht. Ebenfalls ist durch die Gesamtkonstruktion eine optimale Luftdichtheit des Gehäuses, Dichtigkeitsklasse L1, sichergestellt. Alle Werte sind baumustergeprüft und wurden durch Messungen des TÜV Süd nach DIN EN 1886 bestätigt.

Die Bedienungstüren in Gehäuseausführung werden mit verchromten, nachstellbaren wartungsfreien Scharnieren ausgestattet und erhalten Handhebelverschlüsse als Hebel- oder Doppelhebelverschluss, optional absperierbar. Im Überdruckbereich wird die Gehäusetür durch eine im Hebelverschluss integrierte Fangsicherung gesichert. Revisionsdeckel werden mit außenliegenden Klemmbügeln und Handgriffen versehen. Die Abdichtung der Revisions-türen und -deckel erfolgt mit geprüften mikrobiell inerten geschlossen porigen Spezialdichtungsprofilen.

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Feuchtigkeitsrelevante Baukomponenten sind in korrosionsbeständigem Material ausgeführt und erhalten eine isolierte und vollständig entleerbare 3D-Wanne aus Aluminium bzw. Edelstahl. Die 3D-Wanne hat ein dreidimensionales Gefälle, wodurch Wasserrückstände und die damit verbundenen Hygienegefahren durch Keimwachstum sicher vermieden werden.

Alle Funktionseinheiten sind beidseitig zu Inspektions- und Wartungszwecken leicht zugänglich oder bis 1,6 m lichte Gerätehöhe ausziehbar. Die Innenkanten sind vollständig glatt und ohne Schnittkanten. Alle Fugen und Rillen im Gerät sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet und sind rückstandsfrei reinigbar. Ventilator-, Filter-, und Entfeuchterteile erhalten doppelwandige Schaugläser standardmäßig ab einer lichten Gerätehöhe von 1,30 m, sowie Befeuchterteile bei einer Gerätehöhe ab 0,8 m. Alle Bauteile werden nach gültigem Hygienestandard werksseitig gereinigt und in Folien gepackt.

Gehäusewerte nach DIN EN 1886 (M) durch den TÜV Süd:

Wärmeverlust über Gehäusewände:

Gehäuseklasse T1 (0,48 W/m²K)

Wärmebrücken des Gehäuses:

Gehäuseklasse TB1 (0,83)

Durchbiegung des Gehäuses: Gehäuseklasse D1

Luftdichtheit des Gehäuses: Dichtigkeitsklasse L1

Filter-Bypass-Leckage: < 0,1 % > F9

Einfügungsdämmmaß des Gehäuses:

[Hz] 125 250 500 1k 2k 4k 8k

[dB] 18,9 23,2 32,6 33,5 41,1 48,8 52,6

Optional: Geräteausführung mit umlaufenden Grundrahmen mit 100, 200 oder 300 mm Höhe.

A.02 WK – com

Die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion besteht aus feuerverzinkten, geschlossenen Sonderrohr- profil. Die einzelnen Profile werden mit Aluminium- Druckguss Eckverbinder zu einer Rahmeneinheit luftdicht verschraubt.

Die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion in modularer Rasterbauweise ist innen und außen glatt ohne Schweiß- und Nietverbindungen und weist keine Schnittkanten auf. Die einzelnen Profile werden mit Aluminium-Druckguss Eckverbinder zu einer Rahmeneinheit luftdicht verschraubt. Alle Gehäusekomponenten sind korrosionsbeständig. Das Gehäuse ist komplett zerlegbar (in je komplettes Boden- und Deckenelement, sowie vertikale Einzelprofile) und kann umweltfreundlich recycelt werden.

Die jeweiligen zerlegbaren Gerätemodule sind ohne Schweiß- und Nietverbindungen. Die Gerätemodule sind sehr montagefreundlich von innen miteinander luftdicht verschraubt. Die Geräte sind selbsttragend und eigenstabil und können ohne Grundrahmen geliefert und montiert werden. Das Gehäuse besteht aus doppelschaligen Boden- und Deckenelementen mit 40/60 mm starker Isolierung aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501. Der Boden ist absolut glatt, auswischbar und begehbar. Die Wandelemente bestehen aus doppelschaligen Paneelen mit einer Blechstärke der Außen- und Innenschale von jeweils 1,0/1,5 mm und einer formbündig eingelegten Isolierung aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501.

Gehäuseaußenseite absolut glatt, keine Schnittkanten und keine

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Schweißnähte. Alle Verkleidungsteile sind außen mit einer Anti – Fingerprint Beschichtung versehen und luftdicht formschlüssig in die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion integriert. Optional Verkleidungsplatten außen mit Beschichtung, in Aluminium AlMg3 oder Edelstahl. Die Isolierung besteht aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501.

Alternative Materialien entsprechend der jeweiligen Geräteposition.

Die Gehäuseinnenseite ist hygienisch glatt ohne Rillen und reinigungsfähig, abgedichtet mit geprüften mikrobiell inerten Dichtmitteln gemäß VDI 6022.

Optional Verkleidungsplatten mit Beschichtung, in Aluminium AlMg3 oder Edelstahl. Die Isolierung besteht aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501. Alternative Materialien entsprechend der jeweiligen Geräteposition.

Die Bedienungstüren werden mit verchromten, nachstellbaren wartungsfreien Scharnieren ausgestattet und erhalten

Handhebelverschlüsse als Hebel- oder Doppelhebelverschluss, optional absperrrbar. Im Überdruckbereich wird die Gehäusetür durch eine im

Hebelverschluss integrierte Fangsicherung gesichert. Revisionsdeckel werden mit außenliegenden Klemmbügeln und Handgriffen versehen. Die Abdichtung der Revisionstüren und -deckel erfolgt mit geprüften mikrobiell inerten geschlossen porigen Spezialdichtungsprofilen.

Feuchtigkeitsrelevante Baukomponenten sind in korrosionsbeständigem Material ausgeführt und erhalten eine isolierte und vollständig entleerbare 3D-Wanne aus Aluminium bzw. Edelstahl. Die 3D-Wanne hat ein dreidimensionales Gefälle, wodurch Wasserrückstände und die damit verbundenen Hygienegefahren durch Keimwachstum sicher vermieden werden.

Alle Funktionseinheiten sind beidseitig zu Inspektions- und Wartungszwecken leicht zugänglich oder bis 1,6 m lichte Gerätehöhe

ausziehbar. Die Innenkanten sind vollständig glatt und ohne Schnittkanten.

Alle Fugen und Rillen im Gerät sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet und rückstandsfrei reinigbar. Ventilator-, Filter-, und Entfeuchterteile erhalten doppelwandige Schaugläser standardmäßig ab einer lichten Gerätehöhe von 1,30 m, sowie Befeuchterteile bei einer Gerätehöhe ab 0,8 m. Alle Bauteile werden nach gültigem Hygienestandard werksseitig gereinigt und in Folien gepackt.

Optional: Geräteausführung mit umlaufenden Grundrahmen mit 100, 200 oder 300 mm Höhe.

A.03 Leerteil

als Luftverteiler-, oder Druckaufbaukammer vor oder nach Bauteilen verwendbar, mit oder ohne Wannenboden(Wanne in 1.4301 oder AlMg3 mit seitlichem Ablauf). Bedienungsdeckel oder – türen(Spezifizierung siehe RLT-Geräteposition)

A.04 Anschlussstück

Bauelement mit Öffnung für Kanalanschluss oder freien Ansaug/Ausblas über Gitter, Hauben o.ä. wahlweise mit Jalousieklappe/n. Mit Bedienungsdeckel oder – türen (Spezifizierung siehe RLT-Geräteposition). Als Umluft-, Mischluftteil mit innen- oder außenliegender Jalousieklappe. Ebenfalls möglich zur Umlenkung des Volumenstromes. Für wetterfeste Geräte außenluftseitig mit eingebauter Wanne mit Ablauf und Gefälle, fortluftseitig Wanne bei Bedarf.

A.05 3D-Kondensatwanne

Isolierte 3D – Kondensatsammelwanne aus Aluminium (min. AlMg3) oder Edelstahl (min. 1.4301) Der Kondensat- ablaufstutzen ist an der tiefsten

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Stelle montiert, um ein rückstandsloses Abfließen des Kondensats zu gewährleisten. Wenn erforderlich mit Tropfenabscheider auf eingebauten Führungsschienen aus Edelstahl oder AlMg3 separat leicht ausziehbar auf der Wanne aufgelagert. Zur Reinigung komplett zerlegbar. Für größere Geräte mehrteilig lieferbar. Tropfenabscheider mit Lamellen aus PPTV, und aus hygienischen Gründen rahmenlos. Temperaturbeständig bis 80°C (Alternative Materialien siehe Geräteposition).

A.06 Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor

Hochleistungs-Radiallaufrad einseitig saugend ohne Spiralgehäuse mit elektronisch kommutierten Motor mit moderner EC-Technologie montiert und ausgewuchtet über den gesamten zulässigen Drehzahlbereich stufenlos regelbar. Hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten. Elektronik erfüllt die Anforderungen gemäß EMV und Anforderungen bezüglich Netzrückwirkungen. Geschirmte Leitungen sind nicht erforderlich. Übertemperaturschutz der Geräteelektronik durch aktives Temperaturmanagement. Schutzart IP 54. Maximale Lufttemperatur 40°C. Verzinkte Einlaufdüse mit Volumenstrommessvorrichtung. (Weitere Spezifizierung siehe Geräteposition.) Leistungsdaten entsprechen Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166. Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht IE4. Zur Revision ist das Ventilatorbauteil nur mit Werkzeug zu öffnen. Ventilatortür zusätzlich mit Warnschild. Die Ventilator-Motor-Einheit ist bauformabhängig schwingungsgedämmt gelagert und mit Potentialausgleich versehen. Abschließbare Bedienungstür an der Ventilator-kammer – mit Warnhinweisschild - damit kein zusätzliches Berührungsschutzgitter erforderlich.

A.07 Taschenfilter biostatistisch

Hochleistungstaschenfilter DIN geprüft und entsprechend gekennzeichnet. Filterrahmen standardmäßig PVC (alternative Materialien siehe Geräteposition) Der Filteraufnahme-rahmen ist aus verzinktem Stahlblech (alternative Materialien siehe Geräteposition) gefertigt und fest im Gehäuse eingebaut oder ausziehbar. Das Filtermedium ist temperaturbeständig bis 60°C und besteht aus flammwidrigen, geruchsfreien, synthetischen Fasern mit hohem Speichervermögen und langer Standzeit. Die Filtertaschen sind mit dem Biostatikum Intersept® behandelt, zur Verhinderung von Keimbildung (VDI 6022) Die Wirksamkeit über die gesamte zulässige Standzeit ganzjährig nachgewiesen. (abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben) Filtertaschen im Bodenbereich grundsätzlich als stehende Taschen ausgeführt. Typenschild auf der Filterkammer mit Angaben für Betrieb und Wartung. Filter-Differenzdrucküberwachung (Spezifizierung laut Geräteposition)

A.08 Kompaktfilter

Kompaktfilter mit stabilem, fein gefaltetem Medienpaket mit sehr großer effektiver Filterfläche für hohes Staubspeichervermögen und lange Einsatzdauer. Einsatz bei hohen relativen Luftfeuchten als Kompakt-filter. Kompaktfiltereinsatz günstige bei variablen Luftvolumenströmen und turbulentem Luftstrom, da die Filterleistung hierdurch nicht beeinträchtigt wird. Einbau in Filteraufnahme-rahmen mit Normmaßen. Filter DIN geprüft und entsprechend gekennzeichnet. Größe der Revisionsöffnung entsprechend der Filtertiefe vorsehen. Typenschild auf der Filterkammer mit Angaben für Betrieb und Wartung. Filter-Differenzdrucküberwachung (Spezifizierung laut Geräteposition)

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

A.09 Erhitzer CuAl

Wärmetauscher aus nahtlosen Kupferrohren mit aufgedruckten Lamellen aus Aluminium,
(alternative Materialien möglich, Spezifizierung in der Geräteposition)
Sammelrohre aus Stahl oder Kupfer für Vor- und Rücklauf, durch das Gehäuse geführt. Durchgangsöffnungen mit Gummirossetten innen und außen abgedichtet. Max. Wassereintrittstemperatur 120°C max.
Wasserdruck 16 bar, Lamellenabstand gemäß DIN EN 13053

A.10 Hocheffizienter Gegenstrom-Plattenwärmetauscher

mit integriertem Bypass zur stufenlosen Leistungsregelung und Sommerbetrieb ohne WRG (freie Kühlung). Optional mit zusätzlicher Umluftklappe. Rückwärmezahlen von über 90 % möglich.
Ausgeführt als hocheffizienter, korrosionsbeständiger Gegenstromplatten Wärmetauscher. Die Zu- und Abluftströme werden durch dünne und parallel im Gegenstromprinzip angeordnete Aluminiumplatten vollständig getrennt. Eine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen ist ausgeschlossen. Eine isolierte und vollständig entleerbare 3D-Wanne aus Aluminium oder Edelstahl stellt sicher, dass anfallendes Kondensat über den seitlichen Ablauf rückstandslos entsorgt wird. Ausrüstung mit Druckmessnippel an allen 4 Luftströmen optional.

A.11 Schalldämpfer

Schalldämpferkulisen im Gerätegehäuse eingebaut und über Revisionsdeckel einzeln ausziehbar, mit Absorptions-Resonanzkulisen halbseitig mit Resonanzblech versehen. Kulissenrahmen und Resonanzbleche aus verzinktem Stahl, wahlweise lackiert. Kulissen aus Mineralwolle mit Glasseidengewebe nicht brennbar nach DIN 4102 A2, gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten bis 20 m/s geschützt. Sowohl die Mineralwolle als auch das Glasseidengewebe verhalten sich inert gegenüber Pilz- bzw. Bakterienwachstum. Die Kulissen erfüllen die Hygieneforderungen der VDI 6022, der DIN 1946 Teil 4 sowie der VDI 3803. Betriebstemperatur bis 100°C Maximaler Druckverlust 80 Pa. Kulissen zur Reinigung leicht demontierbar.

A.12 Jalousieklappe

Jalousieklappe aus feuerverzinktem Stahlblechrahmen(abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben) mit strömungsgünstigen Hohlkörperlamellen und durchgehender Klappenachse. Antrieb, gegenläufig über innenliegende Aluminium-Zahn-Räder oder Gestänge außerhalb des Luftstromes. Lagerzapfen in wartungsfreien Kunststoff oder Messingbuchsen gelagert.
Dichtheitsklasse nach EN 1751 (Spezifizierung in der Geräteposition). Klappenstellung auf der Außenseite der Klappe ersichtlich.
Achsverlängerung möglich. Innen liegende Klappen bei wetterfesten Geräten mit ausreichend Platz für Stellmotormontage.

A.13 Dämmstutzen

Schallentkoppelter Anschlussrahmen mit dazwischen liegendem geschlossenenporigen Zellkautschuk.
Der Anschlussrahmen ist mind. aus feuerverzinkten Stahlblech gefertigt. und mit einem Kanalanschlussrahmen versehen.(abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben)

A.14 Mafundstreifen (SYLOMER)

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

umlaufend unter dem gesamten Gerät verlegt Dicke 25 mm, Breite 50 mm

Anlage 2 Innengerät SÜD

Gehäuse für: Innenaufstellung
 Gehäuseausführung innen: Stvz
 Gehäuseausführung außen: Stvz

Luftmenge Zuluft: 7450 m³/h
 Umluftanteil: 0 %
 Gehäuseausführung laut A.02
 Luftgeschwindigkeit Zuluft: 1,80 m/s
 Geschwindigkeitsklasse Zuluft: V2
 Zuluft: SFP 1

Luftmenge Abluft: 5090 m³/h
 Gehäuseausführung laut A.02
 Luftgeschwindigkeit Abluft: 1,80 m/s
 Geschwindigkeitsklasse Abluft: V2
 Abluft: SFP 2

ErP Lüftungsanlagen NWLA (Verordnung(EG) 1253/2014):
 Lüftungsanlage ist konform zur ErP 2018
 Gerätetyp: Zwei-Richtungs-Lüftungsanlage (ZLA)
 Antriebsart: Drehzahlregelung
 WRG-System: Plattentauscher
 Eta t WRG (EN 308): 77 %
 delta ps int: 549 Pa
 SFPint: 835 W/(m³/s)

Energieeffizienzklasse nach RLT 01 (2017-10): A+

Eurovent Energie-Effizienz-Klasse: A+ (2016)
 Berechnet für Wintertemperatur: 0,0 °C

Anordnung: übereinander

Zuluft
 Ansaug-, Filter-Leerteil mit Schnellspannvorrichtung, ausziehbar mit Türe
 650 * 954 mm
 3DS-Wanne integr. AlMg3
 Ausführung laut A.05

Jalousieklappe Klasse 2 320x810 Klasse 2 EN 1751 innenliegend, montiert
 Ausführung laut A.12
 Luftmenge: 7.450 m³/h
 Abmessungen B*H: 320 * 810 mm
 Anordnung: seitlich
 Material Klappe/Lager: AlMg3/Stvz /Polyacetal (POM)
 Blattverbindung: Zahnräder außen Kunststoff
 Anzahl Teilkappen: 1
 dp-eigen: 13 Pa
 Temperaturbeständig bis: 80 °C
 Anschlußrahmen: P30
 Erford. Anz. Antriebe pro Klappe: 1 * 2 Nm

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.13 Abmessungen B*H: 320 * 810 mm Anordnung: seitlich Anschlußrahmen: P30		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Kabeldurchführung (Gummitülle), montiert		
		Stellmotor mit Federrücklauf AUF/ZU 10 Nm 24 V ohne Hilfsschalter Fabrikat/Typ: Belimo / NF24A, montiert		
		Taschenfilter ePM1 60 %, stehende Taschen, nicht montiert Klassifikation (ISO 16890): ePM1 60 % Filterklasse (EN 779): F7 Luftmenge: 7.450 m³/h Anf-Widerstand: 48 Pa Dim-Widerstand: 96 Pa End-Widerstand: 144 Pa Filterfläche: 47 m² Filteraufnahmeahmen - Differenzdruck-Zeigermanometer A2G-10, montiert - Differenzdruckschalter A2G-40, montiert		
		Rahmenschalldämpfer-Leerteil mit Deckel 550 * 955 mm		
		Schalldämpferkulisse, montiert Ausführung laut A.11 dp-eigen: 26 Pa		
		Leerteil WRG Gegenstrom übereinander mit Türe 650 * 954 mm mit Türe 750 * 954 mm mit Türe 750 * 648 mm mit Türe 750 * 648 mm 3DS-Wanne integr. V2A 1.4301 Ausführung laut A.05 3DS-Wanne integr. V2A 1.4301 Ausführung laut A.05		
		WRG-Block Gegenstrom, montiert Ausführung laut A.10		
		Ausführung: mit Bypass mit Bypassklappe Winter Bedingungen: Leistung: 58,3 kW Zuluft: Luftmenge: 7.450 m³/h dp-eigen: 202 Pa Lufteintr.Temp.: -14,0 °C Lufteintritts Feuchte: 90,0 % rF Luftaustr.Temp.: 9,3 °C Luftaustritts Feuchte: 13,9 % rF Wirkungsgrad trocken: 63,2 %		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Abluft:

Luftmenge: 5.090 m³/h

dp-eigen: 131 Pa

Luftintr.Temp.: 22,0 °C

Luftintr.Feuchte: 15,0 % rF

Luftastr.Temp.: -10,0 °C

Luftastr.Feuchte: 99,3 % rF

Wirkungsgrad trocken: 63,2 %

Einzelner Messnippel ohne Verschlauchung, montiert

Anzahl: 4 St.

Stellmotor stetig 0..10V 10 Nm 24 V ohne Hilfsschalter

Fabrikat/Typ: Belimo / NM24A-SR, montiert

Kabeldurchführung (Gummitülle), montiert

Anzahl: 2 St.

Erhitzerteil

Erhitzer, montiert

Ausführung laut A.09

Luftmenge: 7.450 m³/h

dp-eigen: 20 Pa

Heizleistung: 35,2 kW

Luftintr.Temp.: 5,0 °C

Luftastr.Temp.: 19,0 °C

Medium: Wasser

Vorlauftemperatur: 70,0 °C

Rücklauftemperatur: 50,0 °C

dp-Medium: 15,1 kPa

Mediummenge: 1.540 l/h

Inhalt: 3,1 l

Anschluß VL/RL: DN 25 / DN 25

Anschlussart: abgewinkelt in Luftrichtung

Material Rohr/Lamelle/Rahmen: Cu/Al/Stvz

Lamellenabstand: 2,5 mm

Erhitzerverrohrung (Einspritzschaltung), montiert

Erhitzerverrohrung

Register-Sekundärkreislauf im Gerät vormontiert. Auslegung von

Rohrdimension, Ventil und Pumpe durch WOLF-Geisenfeld.

Montage mit

Isolierschellen als Vorbereitung für bauseitige Isolierung. Anschlüsse für

bauseitige Verrohrung mit 2 Stück Kugelhahn mit

Innengewinde/Flanschplatte.

1 St. 230V Pumpe

1 St. 3-Wege-Ventil inkl. Antrieb

1 St. Schmutzfänger

1 St. Rückschlagklappe

2 St. Entlüftung/Entleerung

1 St. Manometer

2 St. Thermometer

2 St. Kugelhahn

- Einspritzschaltung

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Rohrdruchführungen durch Boden, montiert Anzahl: 2 St. für Erhitzerverrohrung im darunterliegendem Teil		
		Frostschutzthermostat; 2-Punkt, montiert		
		Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad mit Anströmkammer mit Türe 450 * 954 mm mit Türfeststeller, Türsicherung druckseitig, integriert im Hebelverschluß mit Türe 350 * 954 mm		
		Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor mit Messbohrung, montiert Ausführung laut A.06 Lufrichtung: horizontal Luftmenge: 7.450 m³/h dp-extern: 210 Pa dp-statisch: 672 Pa Gesamtwirkungsgrad System: 74,2 % Betr.Drehzahl: 2.381 1/min Max-Drehzahl: 2.690 1/min Betr.Leistung: 2,11 kW Schalleistungspegel saugseitig: 82 dB(A) Schalleistungspegel druckseitig: 85 dB(A) Schalldruckpegel 1m seitlich: 48 dB Material Laufrad: Polypropylen Fabrikat / Typ: ebm-papst / 8300100344 - Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung - Reparaturschalter nach AC23 400V, montiert, verdrahtet - Klemmkasten, montiert, verdrahtet - Differenzdruck- Volumenstromumformer A2G-520, montiert, ohne-Verdrahtung		
		Motor IE-Klasse: entspricht IE5 Nennleistung: 3,0 kW Nennstrom: 4,7 A Spannungsbereich/Frequenz: 3~ 380 ... 480V / 50/60Hz		
		Filter-Leerteil mit Schnellspannvorrichtung, ausziehbar mit Türe 400 * 954 mm mit Türfeststeller, Türsicherung druckseitig, integriert im Hebelverschluß		
		Kompaktfilter ePM1 60 %, nicht montiert Ausführung laut A.08		
		Klassifikation (ISO 16890): ePM1 60 % Filterklasse (EN 779): F7 Luftmenge: 7.450 m³/h Anf-Widerstand: 39 Pa Dim-Widerstand: 78 Pa End-Widerstand: 117 Pa Filterfläche: 50 m² Filteraufnahmeahmen - Differenzdruck-Zeigermanometer A2G-10, montiert - Differenzdruckschalter A2G-40, montiert		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Rahmenschalldämpfer-Leerteil mit Deckel 650 * 955 mm		
		LÜAR-Gitter (Ulmadongitter), montiert		
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.13		
		Abmessungen B*H: 1.183 * 954 mm Anordnung: stirnseitig Anschlußrahmen: P30		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Schalldämpferkulisse, montiert Ausführung laut A.11 dp-eigen: 27 Pa		
		Zuluft Schalldaten Summe 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz		
		Schallleistungspegel außen am Gerät: 63,5 dB(A) 35,0 43,0 48,7 50,0 57,2 55,7 60,4 47,5 Schalldruckpegel 1m seitlich: 47,8 dB(A) 19,3 27,3 33,0 34,3 41,5 40,0 44,7 31,8 Schallleistungspegel saugseitig: 41,6 dB(A) 34,0 34,5 35,5 29,0 22,0 24,3 35,8 28,0 Schallleistungspegel druckseitig: 53,1 dB(A) 40,5 42,1 45,8 39,5 35,6 39,9 49,4 44,5		
		Abluft Filter-Leerteil mit Schnellspannvorrichtung, ausziehbar mit Türe 450 * 648 mm mit Türfeststeller		
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.13 Abmessungen B*H: 1.183 * 648 mm Anordnung: stirnseitig Anschlußrahmen: P30		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Taschenfilter ePM10 50 %, stehende Taschen, nicht montiert Ausführung laut A.07		
		Klassifikation (ISO 16890): ePM10 50 % Filterklasse (EN 779): M5 Luftmenge: 5.090 m³/h Anf-Widerstand: 37 Pa Dim-Widerstand: 74 Pa End-Widerstand: 111 Pa Filterfläche: 5 m² Filteraufnahmeahmen - Differenzdruck-Zeigermanometer A2G-10, montiert - Differenzdruckschalter A2G-40, montiert		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Rahmenschalldämpfer-Leerteil mit Deckel 550 * 649 mm		
		Schalldämpferkulisse, montiert Ausführung laut A.11 dp-eigen: 27 Pa		
		Leerteil mit Türe 850 * 648 mm mit Türfeststeller Länge: 1100 mm für Einbau Erhitzerverrohrung Rohrdurchführungen, montiert Anzahl: 2 St.		
		WRG-Block Gegenstrom Ausführung laut A.10		
		Siphon saugseitig 1", nicht montiert Anzahl: 2 St.		
		Frostschutzheizung Siphon, nicht montiert Anzahl: 2 St.		
		Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad ohne Anströmkammer mit Türe 450 * 648 mm mit Türfeststeller, Türsicherung druckseitig, integriert im Hebelverschluß		
		Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor mit Messbohrung, montiert Ausführung laut A.06		
		Luftrichtung: horizontal Luftmenge: 5.090 m³/h dp-extern: 310 Pa dp-statisch: 573 Pa Gesamtwirkungsgrad System: 72,7 % Betr.Drehzahl: 2.337 1/min Max-Drehzahl: 3.430 1/min Betr.Leistung: 1,23 kW Schallleistungspegel saugseitig: 75 dB(A) Schallleistungspegel druckseitig: 80 dB(A) Schalldruckpegel 1m seitlich: 43 dB Material Laufrad: Polypropylen Fabrikat / Typ: ebm-papst / 8300100058 - Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung - Reparaturschalter nach AC23 400V, montiert, verdrahtet - Klemmkasten, montiert, verdrahtet - Differenzdruck- Volumenstromumformer A2G-520, montiert, ohne-Verdrahtung		
		Motor IE-Klasse: entspricht IE5 Nennleistung: 3,6 kW Nennstrom: 5,5 A		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Spannungsbereich/Frequenz: 3~ 380 ... 480V / 50/60Hz		
		Rahmenschalldämpfer-Leerteil mit Deckel 750 * 649 mm		
		Schalldämpferkulisse, montiert Ausführung laut A.11 dp-eigen: 29 Pa		
		Anschlußteil Ausführung laut A.04 mit Deckel 300 * 649 mm Länge: 500 mm		
		Jalousieklappe Klasse 2 923x510 Klasse 2 EN 1751 innenliegend, montiert Ausführung laut A.12		
		Luftmenge: 5.090 m³/h Abmessungen B*H: 923 * 510 mm Anordnung: stirnseitig Material Klappe/Lager: AlMg3/Stvz /Polyacetal (POM) Blattverbindung: Zahnräder außen Kunststoff Anzahl Teilkappen: 1 dp-eigen: 2 Pa Temperaturbeständig bis: 80 °C Anschlußrahmen: P30 Erford. Anz. Antriebe pro Klappe: 1 * 3 Nm		
		Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.13 Abmessungen B*H: 923 * 510 mm Anordnung: stirnseitig Anschlußrahmen: P30		
		Potentialausgleich 1 Stück, montiert		
		Kabeldurchführung (Gummitülle), montiert		
		Stellmotor mit Federrücklauf AUF/ZU 10 Nm 24 V ohne Hilfsschalter Fabrikat/Typ: Belimo / NF24A, montiert		
		Regelung mit Schaltschrank Schaltschrank aus Stahlblech, tauchgrundiert und pulverbeschichtet in RAL 7035 Wandgehäuse HxBxT 800 x 600 x 200mm Einspeisung 400V/ 23,5 Ampere inkl. Phasenleuchten DDC-Regler in Schaltschrank eingebaut C-max-Touch 10 Zoll in Schaltschranktür eingebaut Kabeleinführung von unten; Türanschlag links FI-Schutz RCD Typ B in Zuleitung (max 63A) Temperaturregelung: konstante Zulufttemperaturregelung mit Zulufttemperatur Min.-Max.-Begrenzung freie Nachtkühlung Aufputz-Touch-Raumbediengerät 10 Zoll 1 St. Ventilator ZUL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V Ansteuerung) 1 St. Ventilator ABL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V Ansteuerung)		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Ventilatorregelung: konstanter Volumenstrom
 Reparaturschalterüberwachung
 1 St. Sammelmeldung Differenzdruckschalter Filter
 1 St. Rauchmelder; Sammelmeldung am Regler
 Netzwerkschalter im Schaltschrank
 4 St. Brandschutzklappen; Ansteuerung mit Antrieb 24V
 Klappenantrieb AUL/FOL (auf/zu 24V)
 Ansteuerung Plattenwärmetauscher (Fortlufttemperaturfühler, 0-10V Stellsignal)
 Erhitzer PWW 230V (Freigabe, 0-10V Stellsignal, Frostschutzfühler)
 Schaltschrank-Steckdose inkl. FI/LS 10A; Schaltschrank-Beleuchtung;
 Schaltschrank-Heizung; Schaltschrank-Lüfter
 BMZ-Aufschaltung/Weitermeldung (pot.-frei)
 BacNet IP Modul
 ; Raumhygrostat für Anlage Ein/Aus
 Leistungsabgang Siphon-Heizung (FI/LS 230V 6A)
 Vorverkabelung aller am Gerät montierten Feldgeräte und Ventilatoren

 Allgemeine Reglerbeschreibung:

WOLF C-MAX Lüftungsapplikation AHU (Optionsabhängig)
 Standard Lüftungsapplikationssoftware zum Betrieb einer C-max-Automationsstation
 - Zuluft-, Raum-, Rückluft und Kaskadenregelung mit optionaler Zuluftbegrenzung
 - Sommer/Winterkompensation des Sollwertes
 - Externe Sollwertvorgabe bzw. Sollwertschiebung
 - Nachtstart der Anlage bei zu niedriger (zu hoher) Raumtemperatur mit separatem Sollwert
 - 4 verschieden Wärmerückgewinnungsvarianten und Kälterückgewinnung
 - 4 Heizregister (2 Warmwasser, 2 Elektro Register bis zu 3 Stufen, bzw. 0-10VDC) davon bis zu 3 in der Heizsequenz
 - Begrenzung des Elektroregisters in Abhängigkeit der Ventilatorendrehzahl (Stufe)
 - Vorheizfunktion für die Warmwasserregister incl. Frostsensor und/oder Wächter
 - 2 Kühlregister (Kaltwasser oder bis zu 3 Stufen bzw. analog DX)
 - Begrenzung des Direktverdampfers in Abhängigkeit der Ventilatorendrehzahl (stufe)
 - Abschalten des Kühlregisters bei zu niedriger Aussentemperatur
 - Frisch- und Fortluftklappensteuerung
 - Brandschutzklappensteuerung mit Autotest-Funktion
 - Abluftventilator abwählbar
 - Stufige (maximal 3 Stufen), frequenzgeregelte bzw. stufig analog angesteuerte Ventilatoren
 - Notaus-Funktion
 - Zeitschaltkatalog mit Tages-, Wochen- und Jahresprogramm
 -HMI WEB TCP/IP (Browser)
 Anzeige der vollwertigen Bedienoberfläche über einen handelsüblichen PC mit Web-Browser. Die Oberfläche ist dem HMI Facility nachempfunden und erfolgt bequemer Maus und Tastatur. Der PC muss sich im gleichen Netzwerk wie der Regler im Schaltschrank befinden. Die Verbindung erfolgt über eine bauseitige Netzwerkleitung zwischen PC und Regler im Schaltschrank.

WOLF C-MAX Lüftungskontrollen mit integriertem TCP/IP-Interface

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Für Regel-, Steuer- und Überwachungsaufgaben von Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen eingesetzt.

- Frei programmierbar
- Ladbare Standard Lüftungsapplikation
- Objektorientiertes Programmieren mit Graphic Editor SAPRO
- Modular erweiterbar über Peripheriebus Erweiterungsmodule
- Betriebsspannung AC 24 V oder DC 24 V
- 8 universelle I/O konfigurierbare Eingänge / Ausgänge für analoge oder digitale Signale
- Eingebaute DC 24 V-Speisung für aktive Fühler
- 5 Digitaleingänge (potentialfreie Kontakte)
- 2 Analogausgänge (DC 0...10 V-Ausgänge)
- 6 Relaisausgänge (NO)
- Integrierter RS-485 Modbus
- Bis zu 3 zusätzliche Kommunikationsmodule für LON, M-Bus, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus
- Vollwertiger Modem Port RS-232
- Serviceanschluss für Bedien-Interface RJ45 und PC Tools USB
- Prozessbus zum Anschluss von Raumgeräten u. HMI
- Ethernet-Port für Remote Service oder örtlichen Service mit Standard-Browser
- SD-Card zur Aktualisierung von Anwendungen und Betriebssystem
- Betriebstemperatur: -20...60 Grad, ohne LCD: -40...70 Grad

WOLF C-MAX HMI Panel 240x128 dots (optional)

Zur Anzeige, Bedienung und Konfiguration von einer C-max-Automationsstation

- Anzeige mit 8 Zeilen, Hintergrundbeleuchtung blau oder weiss
- 6 Bedientaster für einfache Bedienung
- Benutzerdefinierbares Passwort für jede Zugriffsebene
- Unterstützt Bedienung in mehreren Sprachen
- Zeitprogramm
- Örtliche Installation oder Remote Installation
- Speisung durch Automationsstation über Prozessbus oder durch die Automationsstation
- Schaltschrank- oder Wandmontage über Magnethalterung
- Firmware kann über USB-Interface aktualisiert werden

WOLF C-MAX kapazitives Touch-Panel 10" (optional)

- hochwertiges 10" Display mit Auflösung 1280x800 Pixel
- Automatische Visualisierung der Anlage

WOLF C-MAX Cloud Aufschaltung für 24 Monate Laufzeit (optional)

- Aufschaltung für 24 Monate ab Auslieferung Anlage (optional verlängerbar)
- Remoteanzeige und Bedienung von einer WOLF C-MAX Regelung
- Automatische Visualisierung der Anlage
- Remote Alarming und Fehlerdiagnose
- Remoteupdates von Firmware und Applikationen
- Individuelle Dashboarderstellung zugeschnitten auf die Anlagenbedürfnisse
- Geo-redundante Datenspeicherung innerhalb EU
- Sicherheitszertifizierung basierend auf SHA-256- Verschlüsselung
- bauseitiger Netzwerkzugang erforderlich

Lose bei Lieferung:

1 St. Wandschrank mit Touch-Bedienteil zur bauseitigen Montage

1 St. Außentemperaturfühler Pt1000

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

	1	St.	Kanaltemperaturfühler Pt1000 (FOL)	
	1	St.	Kanaltemperaturfühler Pt1000 (ZUL)	
	1	St.	Kanaltemperaturfühler Pt1000 (ABL)	
	1	St.	Raumtemperaturfühler Pt1000	
	1	St.	Rauchmelder DIBt inkl. Tauchrohr (VdS-Anerkennung; DIBt-Zulassung)	
	1	St.	spritzwassergeschütztes Rauchmelder-Gehäuse	
	1	St.	Aufputz-Touch-Raumbediengerät 10 Zoll	
	1	St.	Raumhygrostat mit Innenverstellung	
	1	St.	Schaltplan inkl. Reglereinstellungsprotokoll	
	1	St.	Bedienungsanleitung Regler	

Bauseitige Leistungen:

- Einspeisung des Schaltschranks Legen, Anklemmen
- Montage, Verkabelung, Anklemmen von Pumpe, Ventil, Fühler, etc. nicht montierter Bauteile
- Endverkabelung
- Einregulieren und Inbetriebnahme (Optional durch WOLF)
- Hydraulikanschluss laut WOLF Schema

'Vorverkabelung im Werk:

'Verkabelung im Werk von allen im Gerät eingebauten Regeleinheiten.

'Bei einer Gerätetrennstelle werden die entsprechenden Kabel

'zurückgezogen, aufgerollt und beschriftet.

'Endverkabelung muss bauseits erfolgen.

IBN MSR

Inbetriebnahme:

=====

- Inbetriebnahme durch unseren Servicetechniker mit einer Einmalfahrt!!!
- Probelauf, Messen der Nennströme
- Einstellen der Überwachungs und Steuerorgane
- Erstellen des inbetriebnahmeprotokolls mit den eingestellten Werten der Regler
- Einweisung des Bedienpersonals in die Bedienung des Regelsystems
- Weitere An- & Abfahrten durch bauseitiges Verschulden werden gesondert berechnet.
- Einregulierung der Regelung wird nach Bedarf abgerechnet
- Gerät muss auf der Baustelle ohne Hilfsmittel frei zugänglich sein
- Gerät und externe Regelung muss betriebsbereit sein
- Während der Inbetriebnahme muss von Ihnen ein fachkundiges Personal zur Verfügung stehen (Regelungstechnik GLT, Anlagentechnik).
- Für die Disposition benötigen wir einen Vorlauf von mind. 15 Arbeitstagen

Bauseitige Vorarbeiten für eine Inbetriebnahme:

=====

- Montage und Verkabelung des Schaltschranks mit Einspeisung
- Stromversorgung des Schaltschranks etc. ist

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

- gewährleistet
- beidseitiges Anklemmen von den Feldgeräten des getrennten Geräteteils
 - Montage, Verkabelung, Anklemmen sämtlicher Feldgeräte (Kanal-, Witterungs-, Raumfühler, Heizungspumpe, Regelventile ...)
 - kompl. Hydraulik ist fertig gestellt, befüllt und entlüftet

Verkabelung Schaltschrank an der Containerwand(gegenüber des Gerätes), montiert

Grundrahmen/Auflagerahmen H=150 nicht isoliert. An jede Transporteinheit umlaufend angebaut.

Maufundstreifen (Sylomer) Dicke 25mm, Breite 50mm
Ausführung laut A.14

Abluft Schalldaten Summe
63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz

Schallleistungspegel außen am Gerät: 57,9 dB(A)
26,3 37,2 41,1 44,8 52,1 51,0 54,2 40,0
Schalldruckpegel 1m seitlich: 42,9 dB(A)
11,3 22,2 26,1 29,8 37,1 36,0 39,2 25,0
Schallleistungspegel saugseitig: 38,1 dB(A)
25,7 31,8 33,3 26,5 20,9 22,3 31,7 23,4
Schallleistungspegel druckseitig: 52,3 dB(A)
31,1 38,4 40,3 38,3 35,1 40,2 50,2 44,0

Länge: 6200 mm
Breite: 1283 mm
Höhe zuzüglich Grundrahmen: 1802 mm
Gewicht/St.: 1.987 kg
Fabrikat: WOLF Geisenfeld
Typ: WK-com B127-B42/B127
KSV: 260101

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0020	Außenhülle wetterfest für Gerät Süd Außenhülle wetterfest für Gerät Süd Gehäuse für: Außenaufstellung Gehäuseausführung innen: Stvz Gehäuseausführung außen: Stvz/RAL7037 Wandstärke: 110 mm Luftmenge Zuluft: 0 m³/h Umluftanteil: 0 % Gehäuseausführung laut A.01 Geschwindigkeitsklasse Zuluft: V7 Zuluft Leerteil Ausführung laut A.03 Länge: 2300 mm Alu-Riffelblech (für begehbar. Boden) Anzahl: 4 m² Leerteil Ausführung laut A.03 Länge: 2000 mm Alu-Riffelblech (für begehbar. Boden) Anzahl: 4 m² Leerteil Ausführung laut A.03 Länge: 2450 mm Doppelflügeltüre, montiert abschließbar Türfeststeller Alu-Riffelblech (für begehbar. Boden) Anzahl: 4 m² U-Profil-DIN1026-Grundrahmen H=140 feuerverzinkt, nicht isoliert. An jede Transporteinheit umlaufend angebaut. Dachfolie wetterfest, montiert Feuchtraumleuchte mit LED mit Schalter und Verdrahtung 230V IP 65 Leistung: 6 W, montiert Anzahl: 4 St. Kabeldurchführung (Gummitülle), montiert Anzahl: 15 St. M-Verschraubung mit Zugentlastung, montiert Anzahl: 2 St. Rohrdurchführungen, montiert Anzahl: 2 St.			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Ausschnitt für AUL-Haube Gerät, montiert		
		Ausschnitt für ZUL-, FOL- und ABL- Durchführung, montiert Anzahl: 3 St.		
		Boden verstärkt mit U-Profil DIN 1026 140 mm hoch(quer angebracht), montiert		
		Frostschutzheizung 2 KW ; 1~230V mit Überhitzungsschutz, montiert		
		selbsttätige Verschlussklappe (Containerbelüftung), montiert		
		Durchbruch für elektrische Einspeisung, montiert		
		Kondensatablauf im Container (eingeschweißt), montiert		
		Gerät Süd in Container einbauen, montiert		
		Durchbrüche im Grundrahmen für Transport mit Transportrohren im Grundrahmen Anzahl: 8 St.		
		Transportrohre für Grundrahmentransport mitliefern, Länge: 6960 mm Breite: 2567 mm Höhe zuzüglich Grundrahmen: 2350 mm Gewicht/St.: 2.957 kg Fabrikat: WOLF Geisenfeld Typ: WK-com THERMO B595 KSV: 260101		
	1 St		.....	.....
01.02.0030	Lieferung / Abladen / Montage			
		Lieferung / Abladen / Montage Lüftungsgerät wie vor beschrieben, Anlieferung, inkl. LKW Entladung und betriebsfertige Montage RLT Anlage in Container. Nutzung bauseitigen Kran zur Entladung und Aufstellung auf bauseitigem Fundament möglich		
	1 psch		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0040	Kondensatsiphon 1 1/4" x DN 40 Kondensatsiphon 1 1/4" x DN 40 Sondersiphon(Kugelsiphon) mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, selbstfüllend und selbstschließend, geeignet für einen maximalen Unterdruck von 3.500 Pascal -Schnelle Montage-Verrottungsfestes Polypropylen PP-Leichte Wartung -Zulaufanschluss mit Gummimanschette -Geräteanschlüsse 3/4" -1 1/2" (DN15 -DN40) -Ablaufdurchmesser DN40 -Geringe Bauhöhe durch Schrägstellung bzw. Anpassung-Schraubdeckel für Befüllung und Reinigung -Freier Ablauf, keine direkte Verbindung mit der Abwasserleitung			
	1 St		.....	.....
01.02.0050	Siphonbegleitheizung (SBH) -Frostschutz-Heizkabel Frostschutzheizung für den Einsatz an allen bekannten saug und druckseitigen Siphons.Die AquaKlima Siphonbegleitheizungen verhindern das Einfrieren von Siphons und Kondensatleitungen durch die automatische Steuerung des Thermostats. Das Anlegeheizkabel hält Kondensatstutzen, Siphon und ggf. die weiterführende Kondensatleitungen eisfrei. Artikelbezeichnung: Siphonbegleitheizung Zulässige Betriebstemperatur -30°C bis+65°C, eingebauter Thermostat schaltet bei +6°C ein und bei +13°C ab. Heizbandlängen: 1,0 m, 2,0 m, 4,0 m und 8,0 m (16 W/m) Zuleitungslänge: 1,50 m, 230 V (Schukostecker)-einfache Montage-geringer Stromverbrauch-für alle Siphons und Leitungen geeignet-auch für bestehende Anlagen problemlos nachzurüsten-fest eingebautes, selbstregelndes Thermostat-Lieferung als komplettes Set (ohne Siphon) -verschiedene Heizbandlängen lieferbar Standardausführungen: -Siphonbegleitheizung 2,0 m für Sondersiphon druckseitig-Art. Fabrikat:AquaKlima -Industriestraße 70 -57518 Betzdor			
	1 St		.....	.....
01.02.0060	HT-Abflussrohr DN 40 HT-Abflussrohr DN 40 HT Abflussrohre und Formstücke (PPs), hergestellt nach DIN EN 1451-1 bzw. DIN 19560-10, heißwasserbeständig, dauerhaft schwerentflammbar nach DIN 4102 B1 zur Entwässerung innerhalb von Gebäuden als Schmutzwasserleitung, Länge von 150 mm bis 2000 mm, kompl. mit Steckmuffen und Dichtung, einschließlich eventueller Reduzierungen, DN 40 liefern und betriebsbereit montieren			
	5 m		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0070	HT-Bogen DN 40 (15-88 Grad)			
	HT-Bogen DN 40 (15-88 Grad) HT-Bogen für zuvor genannte Entwässerungsleitung, DN 40, mit Steckmuffe und Lippendichtring, in allen Winkelgraden liefern und betriebsbereit montieren			
	6 St		.....	.....
Summe 01.02	Klimaanlage 02 Süd			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

01.03	Brandgas Ventilator 01 Nord			
-------	------------------------------------	--	--	--

01.03.0010	Entrauchungsaxialventilator Typ BVAXN 8/56/500 M-D			
------------	---	--	--	--

Entrauchungsaxialventilator Typ BVAXN 8/56/500 M-D für die Förderung von Rauchgasen der Temperaturklasse F600 oder F400. Lufrichtung "D" über den Motor drückend, mit direktem Antrieb.

Für die Aufstellung innerhalb und außerhalb des Rauchabschnitts geeignet. Bei Aufstellung außerhalb der Brandzone mit Isolierung: Verdrahtung bauseits auf dem am Gehäuse montierten Spezial-Klemmenkasten und dem Klemmenkasten am Kühlluftgebläse, Motorkühlung durch direkt aufgeflansches Kühlluftgebläse.

Axialventilator bestehend aus:

Schachtgehäuse in geschweißter Stahlblechausführung mit gebohrten Flanschen nach DIN 24154 - Reihe 3, Nachleitwerk zur Druckerhöhung und Erzielung einer weitgehend drallfreien Abströmung.

Motor gekapselt und isoliert im Innenschacht angeordnet,

Oberflächenschutz: Pulverbeschichtung RAL 7030,

Laufblad in Stahlblech-Ausführung mit feststehenden (nicht verstellbaren)

Schaufeln, dynamisch gewuchtet, ISO 1940, Gütestufe G 6,3, direkt aufgesetzt auf den Motorwellenstumpf.

Einbauanordnung druckseitig: freiblasend

Montage: horizontal Aufstellart: im Freien

Volumenstrom: 4.000 m³/h

Totaldruck Ventilator: 260 Pa

Ext. Bauteilverlust : 220Pa

Drehfrequenz: 50 Hz

Gesamtschalleistungspegel: 95 dB

Leistungsbedarf an der Welle: 0,47 kW

Motorausführung: Nennstrom: 1,25 A

Betriebsspannung: 400 V

Bemessungsleistung 0,55 kW

Schutzart IP 55

Durchmesser (i.L.):504 mm

Gewicht 147,9 kg

Thermistorschutz

Kühlluftgebläse D052

Isolierung des Ventilators mit Überstand für elastische Stützen

Wetterschutzdach für Isoliergehäuse Diffusor

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.03.0020	Segeltuchstutzen mit Flansch			
	Segeltuchstutzen mit Flansch D.i.L 507 mm Flexible Verbindung Flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen. Baustoffklasse B1 nach DIN 4102. beidseitig mit Winkel-Flanschringen aus verzinktem Stahlblech. Lochbild nach DIN 24155.			
	1 St		.....	.....
01.03.0030	Standfüße			
	Standfüße Stahlblech gekantet für die horizontale Aufstellung des Ventilators, Oberfläche gemäß Ventilator			
	2 St		.....	.....
01.03.0040	Reparaturschalter			
	Reparaturschalter Reparaturschalter für 1- und 2-tourige Motoren von Entrauchungsventilatoren mit einer Temperaturanforderung von max. 400°C (120 Minuten), Geprüft nach EN 12101-3 (Kategorie F400) Aus Stahlblech gepulvert, abschließbar in 0+1, schwarz/grau, IP65			
	1 St		.....	.....
01.03.0050	Lieferung Ventilator wie vor beschrieben,			
	Lieferung Ventilator wie vor beschrieben, inkl. LKW Entladung und betriebsfertige Montage. Nutzung bauseitigen Kran zur Positionierung auf Dach möglich.			
	1 psch		.....	.....
01.03.0060	Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständering			
	Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständering eines RLT-Gerätes mit Wartungsgang auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, z.B. BIS Yeti® Montagesystem in Kombination mit dem Maxx Montageprofil Schwerlast und BIS RapidStrut® Montageschienenensystem von Walraven. Einsetzbar für Flachdächer mit bis zu 7° Gefälle. Abmessung wie Entrauchungsventilator			
	1 psch		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Summe 01.03	Brandgas Ventilator 01 Nord		
--------------------	------------------------------------	--	--	-------

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

01.04	Brandgas Ventilator 02 Süd			
-------	-----------------------------------	--	--	--

01.04.0010	Entrauchungsaxialventilator Typ BVAXN 8/63/500 M-D			
------------	---	--	--	--

Entrauchungsaxialventilator Typ BVAXN 8/63/500 M-D für die Förderung von Rauchgasen der Temperaturklasse F600 oder F400. Lufrichtung "D" über den Motor drückend, mit direktem Antrieb.

Für die Aufstellung innerhalb und außerhalb des Rauchabschnitts geeignet. Bei Aufstellung außerhalb der Brandzone mit Isolierung: Verdrahtung bauseits auf dem am Gehäuse montierten Spezial-Klemmenkasten und dem Klemmenkasten am Kühlluftgebläse, Motorkühlung durch direkt aufgeflanshtes Kühlluftgebläse.

Axialventilator bestehend aus:

Schachtgehäuse in geschweißter Stahlblechausführung mit gebohrten Flanschen nach DIN 24154 - Reihe 3, Nachleitwerk zur Druckerhöhung und Erzielung einer weitgehend drallfreien Abströmung.

Motor gekapselt und isoliert im Innenschacht angeordnet,

Oberflächenschutz: Pulverbeschichtung RAL 7030,

Laufwerk in Stahlblech-Ausführung mit feststehenden (nicht verstellbaren)

Schaufeln, dynamisch gewuchtet, ISO 1940, Gütestufe G 6,3, direkt

aufgesetzt auf den Motorwellenstumpf.

Einbauanordnung druckseitig: freiblasend Montage: horizontal Aufstellart: im Freien

Volumenstrom: 6.000 m³/h

Totaldruck Ventilator: 481 Pa

Ext. Bauteilverlust : 300 Pa

Drehfrequenz: 50 Hz

Gesamtschalleistungspegel: 101 dB

Leistungsbedarf an der Welle: 1,8 kW

Motorausführung: Nennstrom: 4,43 A

Betriebsspannung: 400 V

Bemessungsleistung 2,2 kW

Schutzart IP 55

Durchmesser (i.L.): 630 mm

Gewicht 160,9 kg

Thermistorschutz

Kühlluftgebläse D052

Isolierung des Ventilators mit Überstand für elastische Stützen

Wetterschutzdach für Isoliergehäuse Diffusor

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0020	Segeltuchstutzen mit Flansch			
	Segeltuchstutzen mit Flansch D.i.L 630 mm Flexible Verbindung Flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen. Baustoffklasse B1 nach DIN 4102. beidseitig mit Winkel-Flanschringen aus verzinktem Stahlblech. Lochbild nach DIN 24155.			
	1 St		.....	.....
01.04.0030	Standfüße			
	Standfüße Stahlblech gekantet für die horizontale Aufstellung des Ventilators, Oberfläche gemäß Ventilator			
	2 St		.....	.....
01.04.0040	Reparaturschalter			
	Reparaturschalter Reparaturschalter für 1- und 2-tourige Motoren von Entrauchungsventilatoren mit einer Temperaturanforderung von max. 400°C (120 Minuten), Geprüft nach EN 12101-3 (Kategorie F400) Aus Stahlblech gepulvert, abschließbar in 0+1, schwarz/grau, IP65			
	1 St		.....	.....
01.04.0050	Lieferung Ventilator wie vor beschrieben,			
	Lieferung Ventilator wie vor beschrieben, inkl. LKW Entladung und betriebsfertige Montage. Nutzung bauseitigen Kran zur Positionierung auf Dach möglich.			
	1 psch		.....	.....
01.04.0060	Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständering			
	Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständering eines RLT-Gerätes mit Wartungsgang auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, z.B. BIS Yeti® Montagesystem in Kombination mit dem Maxx Montageprofil Schwerlast und BIS RapidStrut® Montageschienensystem von Walraven. Einsetzbar für Flachdächer mit bis zu 7° Gefälle. Abmessung wie Entrauchungsventilator			
	1 psch		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
Summe 01.04	Brandgas Ventilator 02 Süd			.....
Summe 01	RLT Geräte und Ventilatoren			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02	Luftleitungssysteme und Einbauteile			
02.01	Lüftungsleitungen			
	Kanalmontage im Freien Die Lüftungskanäle werden außerhalb des Gebäudes im Freien vor der Gebäudefassade montiert. Die Anbindung je Etage erfolgt im Oberlicht der Fensteranlage. Dieses wird ausgebaut und durch ein Festelement ersetzt. Die Montage der vertikalen Kanäle erfolgt an Fassade mit Profilstahlkonstruktion, Höhe ca. 24m			
02.01.0010	Luftleitung Rechteckig Stahl verz. gefalzt, KL bis 500 mm			
	Luftleitung Rechteckig Stahl verz. gefalzt, Kantenlänge bis 500 mm Luftleitung, rechteckig, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm , Wanddicke 0,6 mm , Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungs- mitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände bis 24,00 m.			
	20 m²		.....	.....
02.01.0020	Luftleitung Rechteckig Stahl verz. gefalzt, KL 500 mm - 1000mm			
	Luftleitung Rechteckig Stahl verz. gefalzt, KL 500 mm - 1.000 mm Luftleitung, rechteckig, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge 500 bis 1.000 mm , Wanddicke 0,8 mm , Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungs- mitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände bis 24,00 m.			
	220 m²		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0030	Formteile rechteckig Stahl verz gefalzt, KL bis 500 mm Formteile rechteckig Stahl verz gefalzt, KL bis 500 mm Formteile, rechteckig, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,6 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände bis 24,00 m.			
	50 m²		.....	.....
02.01.0040	Formteile rechteckig Stahl verz gefalzt, KL 500 mm - 1000mm Formteile rechteckig Stahl verz gefalzt, KL 500 mm 1.000 mm Formteile, rechteckig, Dichtheitsklasse C DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge 500 bis 1.000 mm, Wanddicke 0,6 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungs- mitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände bis 24,00 m.			
	120 m²		.....	.....
02.01.0050	Wickelfalzrohr Stahl verz DN100 -750-1000Pa Wickelfalzrohr Stahl verz DN100 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, DN 100, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	290 m		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0060	Wickelfalzrohr Stahl verz DN125 -750-1000Pa Wickelfalzrohr Stahl verz DN125 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, DN 125, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	55 m		.....	.....
02.01.0070	Wickelfalzrohr Stahl verz DN150 -750-1000Pa Wickelfalzrohr Stahl verz DN150 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, DN 150, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	5 m		.....	.....
02.01.0080	Wickelfalzrohr Stahl verz DN160 -750-1000Pa Wickelfalzrohr Stahl verz DN160 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, DN 160, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungs- mitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	12 m		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0090	Wickelfalzrohr Stahl verz DN180 -750-1000Pa Wickelfalzrohr Stahl verz DN180 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, DN 180, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungs- mitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	25 m		.....	.....
02.01.0100	Wickelfalzrohr Stahl verz DN200 -750-1000Pa Wickelfalzrohr Stahl verz DN200 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, DN 200, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungs- mitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	200 m		.....	.....
02.01.0110	Wickelfalzrohr Stahl verz DN224 -750-1000Pa Wickelfalzrohr Stahl verz DN224 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, DN 224, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	10 m		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0120	Wickelfalzrohr Stahl verz DN250 -750-1000Pa Wickelfalzrohr Stahl verz DN250 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, DN 250, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	130 m		.....	.....
02.01.0130	Wickelfalzrohr Stahl verz DN280 -750-1000Pa Wickelfalzrohr Stahl verz DN280 -750-1000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, DN 280, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	70 m		.....	.....
02.01.0140	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN100 glatt Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN100 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 45 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	28 St		.....	.....
02.01.0150	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 glatt Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	135 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0160	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125 glatt Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 7 St			
02.01.0170	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN150 glatt Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN150 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 150, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 2 St			
02.01.0180	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160 glatt Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 1 St			
02.01.0190	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN180 glatt Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN180 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 180, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 6 St			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0200	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN200 glatt Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN100 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 45 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	24 St		.....	.....
02.01.0210	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 glatt Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	38 St		.....	.....
02.01.0220	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN250 glatt Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN250 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 45 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	2 St		.....	.....
02.01.0230	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250 glatt Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	33 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0240	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN280 glatt Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN280 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 280, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 36 St			
02.01.0250	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 20 St			
02.01.0260	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 11 St			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0270	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN150 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN150 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 150, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 2 St			
02.01.0280	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 2 St			
02.01.0290	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN180 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN180 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 2 St			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0300	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 36 St			
02.01.0310	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN224 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN224 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 225, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 9 St			
02.01.0320	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 11 St			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0330	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN125 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN125 symmetrisch Übergangsstück , für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 10 St			
02.01.0340	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN150 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN150 symmetrisch Übergangsstück , für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 150, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 2 St			
02.01.0350	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN160 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN160 symmetrisch Übergangsstück , für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m 1 St			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0360	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN180 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN180 symmetrisch Übergangsstück , für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	2 St		.....	.....
02.01.0370	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN200 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN200 symmetrisch Übergangsstück , für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	12 St		.....	.....
02.01.0380	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN224 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN224 symmetrisch Übergangsstück , für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 225, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	7 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0390	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN250 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN250 symmetrisch Übergangsstück , für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	14 St		.....	.....
02.01.0400	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN280 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN280 symmetrisch Übergangsstück , für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 280, symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	12 St		.....	.....
02.01.0410	Stutzen rund DN100 an Rechteckkanal Stutzen rund DN100 an Rechteckkanal			
	5 St		.....	.....
02.01.0420	Stutzen rund DN180 an Rechteckkanal Stutzen rund DN180 an Rechteckkanal			
	1 St		.....	.....
02.01.0430	Stutzen rund DN200 an Rechteckkanal Stutzen rund DN200 an Rechteckkanal			
	4 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0440	Stutzen rund DN250 an Rechteckkanal Stutzen rund DN250 an Rechteckkanal			
	1 St		.....	.....
02.01.0450	Stutzen rund DN280 an Rechteckkanal Stutzen rund DN280 an Rechteckkanal			
	12 St		.....	.....
02.01.0460	Etagenbogen DN200 Etagenbogen DN200 Wickelfalzrohr Lüftung verzinkt mit Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton. Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m			
	1 St		.....	.....
02.01.0470	Luftleitung, rund, flexibel, DN 100, aus Aluminium, Luftleitung, rund, flexibel, DN 100, aus Aluminium, Ausführung A DIN EN 13180, Biegeradius größer gleich 1 x Nenndurchmesser. Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/ genietet, mit Dichtungsband, min./ max. Temperatur der geförderten Luft -15 °C bis 40 °C, Luftdichtheitsklasse B nach DIN EN 12237. Nenndurchmesser: 100 mm. Länge 500mm Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	12 St		.....	.....
02.01.0480	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 160/80mm Luftleitung Inspektionsöffnung oval Stahl verz 160/80mm Luftleitung Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 160/80 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Vorreiberverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3 Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	30 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0490	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 200/100mm Kanal Inspektionsöffnung oval Stahl verz 200/100mm Kanal Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 200/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Vorreiberverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3 Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	20 St		.....	.....
02.01.0500	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 400/200mm Kanal Inspektionsöffnung oval Stahl verz 400/200mm Kanal Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 400/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Vorreiberverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3 Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	20 St		.....	.....
02.01.0510	Ausschnitte in Lüftungskanal aus verzinktem Stahlblech Ausschnitte in Lüftungskanal aus verzinktem Stahlblech herstellen. Die Ausschnitte dienen dem Einbau von Lüftungsgittern oder von Revisionsöffnungen. Abmessung: bis 500 x 200 mm. Montagehöhe über Gelände/ Fußboden: bis 4,00 m.			
	40 St		.....	.....
02.01.0520	Ablaufstutzen, 1" aus Messing verchromt, Ablaufstutzen, 1" aus Messing verchromt, einschl. Kappe. Planungsfabrikat: Berliner Luft.Technik GmbH, Montagehöhe über Gelände/ Fußboden bis 4,00 m.			
	4 St		.....	.....
Summe 02.01	Lüftungsleitungen			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.02	Einbauteile			
02.02.0010	Segeltuchstutzen H200 x B200 mm			
	Segeltuchstutzen H200 x B200 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebepalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe			
	13 St		.....	.....
02.02.0020	Segeltuchstutzen H250 x B250 mm			
	Segeltuchstutzen H250 x B250 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebepalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe			
	2 St		.....	.....
02.02.0030	Segeltuchstutzen H300 x B350 mm			
	Segeltuchstutzen H300 x B350 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebepalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe			
	1 St		.....	.....
02.02.0040	Segeltuchstutzen H944 x B435 mm			
	Segeltuchstutzen H944 x B435 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebepalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe			
	1 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.02.0050	Segeltuchstutzen H400 x B800 mm			
	Segeltuchstutzen H400 x B800 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe			
	1 St		.....	.....
02.02.0060	Segeltuchstutzen H410 x B923 mm			
	Segeltuchstutzen H410 x B923 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe			
	2 St		.....	.....
02.02.0070	Segeltuchstutzen H435 x B944 mm			
	Segeltuchstutzen H435 x B944 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe			
	1 St		.....	.....
02.02.0080	Segeltuchstutzen H648 x B1183 mm			
	Segeltuchstutzen H648 x B1183 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe			
	2 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.02.0090	Segeltuchstutzen H954 x B1183 mm			
	Segeltuchstutzen H954 x B1183 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebepalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe			
	2 St		.....	.....
02.02.0100	Segeltuchstutzen DN450 mm L90			
	Segeltuchstutzen DN450 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebepalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Gelocht, Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe, L90 für Entrauchungsanlage			
	1 St		.....	.....
02.02.0110	Segeltuchstutzen DN500 mm			
	Segeltuchstutzen DN500 mm bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebepalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Gelocht, Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe, L90 für Entrauchungsanlage			
	1 St		.....	.....
Summe 02.02	Einbauteile			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03	Luftdurchlässe			
02.03.0010	Luftgitter verzStahlblech B 325mm H 125mm			
	Luftgitter verzStahlblech B 325mm H 125mm Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 325 mm, Höhe 125 mm, max. Abluftvolumenstrom in m3/h bis 250 max. A-Schallleistungspegel in dB 35			
	27 St		.....	.....
02.03.0020	Luftgitter verzStahlblech B 425mm H 125mm			
	Luftgitter verzStahlblech B 425mm H 125mm Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 425 mm, Höhe 125 mm, max. Abluftvolumenstrom in m3/h bis 350 max. A-Schallleistungspegel in dB 35			
	9 St		.....	.....
02.03.0030	Luftgitter verzStahlblech B 225mm H 125mm			
	Luftgitter verzStahlblech B 225mm H 125mm Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 255 mm, Höhe 125 mm, max. Abluftvolumenstrom in m3/h bis 150 max. A-Schallleistungspegel in dB 35			
	2 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0040	Luftventil Abluft 100mm Kunststoff			
	Luftventil Abluft 100mm Kunststoff Luftventil, für Abluft, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus Kunststoff			
	6 St		.....	.....
02.03.0050	Luftventil Zuluft 100mm Kunststoff			
	Luftventil Zuluft 100mm Kunststoff Luftventil, für zuluft, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus Kunststoff			
	6 St		.....	.....
02.03.0060	Vogelschutzgitter verzStahlblech B 944 H 435			
	Vogelschutzgitter verzStahlblech B 944 H 435 Vogelschutzgitter Ausführung eckig, punktgeschweißt und verzinkt, Maschenabstand von 12,7 mm mit einer Drahtstärke von 1,05 mm bzw. einem Maschenabstand von 19 mm und einem 1,45 mm starken Draht. Als Anschluss an einen Lüftungskanal kann eine Blecheinfassung 30 mm oder ein Luftkanalprofil EP20, EP30 oder EP40 verwendet werden.			
	1 St		.....	.....
02.03.0070	Vogelschutzgitter verzStahlblech B 900 H 400			
	Vogelschutzgitter verzStahlblech B 900 H 400 Vogelschutzgitter Ausführung eckig, punktgeschweißt und verzinkt, Maschenabstand von 12,7 mm mit einer Drahtstärke von 1,05 mm bzw. einem Maschenabstand von 19 mm und einem 1,45 mm starken Draht. Als Anschluss an einen Lüftungskanal kann eine Blecheinfassung 30 mm oder ein Luftkanalprofil EP20, EP30 oder EP40 verwendet werden.			
	1 St		.....	.....
02.03.0080	Vogelschutzgitter verzStahlblech B 923 H 410			
	Vogelschutzgitter verzStahlblech B 923 H 410 Vogelschutzgitter Ausführung eckig, punktgeschweißt und verzinkt, Maschenabstand von 12,7 mm mit einer Drahtstärke von 1,05 mm bzw. einem Maschenabstand von 19 mm und einem 1,45 mm starken Draht. Als Anschluss an einen Lüftungskanal kann eine Blecheinfassung 30 mm oder ein Luftkanalprofil EP20, EP30 oder EP40 verwendet werden.			
	2 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.03.0090	Vogelschutzgitter verzStahlblech B 1000 H 700 Vogelschutzgitter verzStahlblech B 1000 H 700 Vogelschutzgitter Ausführung eckig, punktgeschweißt und verzinkt, Maschenabstand von 12,7 mm mit einer Drahtstärke von 1,05 mm bzw. einem Maschenabstand von 19 mm und einem 1,45 mm starken Draht. Als Anschluss an einen Lüftungskanal kann eine Blecheinfassung 30 mm oder ein Luftkanalprofil EP20, EP30 oder EP40 verwendet werden.			
	2 St		.....	.....
02.03.0100	Vogelschutzgitter verzStahlblech B 950 H 500 Vogelschutzgitter verzStahlblech B 950 H 500 Vogelschutzgitter Ausführung eckig, punktgeschweißt und verzinkt, Maschenabstand von 12,7 mm mit einer Drahtstärke von 1,05 mm bzw. einem Maschenabstand von 19 mm und einem 1,45 mm starken Draht. Als Anschluss an einen Lüftungskanal kann eine Blecheinfassung 30 mm oder ein Luftkanalprofil EP20, EP30 oder EP40 verwendet werden.			
	2 St		.....	.....
02.03.0110	Vogelschutzgitter verzStahlblech DN 450 Vogelschutzgitter verzStahlblech DN 450 Vogelschutzgitter Ausführung rund, punktgeschweißt und verzinkt, hat einen Maschenabstand von 12,7 mm mit einer Drahtstärke von 1,05 mm bzw. einen Maschenabstand von 19 mm und einem 1,45 mm starkem Draht. Das Anschlussmaß an ein Lüftungsrohr kann als Nippel- oder Muffenmaß erfolgen.			
	1 St		.....	.....
02.03.0120	Vogelschutzgitter verzStahlblech DN 500 Vogelschutzgitter verzStahlblech DN 500 Vogelschutzgitter Ausführung rund, punktgeschweißt und verzinkt, hat einen Maschenabstand von 12,7 mm mit einer Drahtstärke von 1,05 mm bzw. einen Maschenabstand von 19 mm und einem 1,45 mm starkem Draht. Das Anschlussmaß an ein Lüftungsrohr kann als Nippel- oder Muffenmaß erfolgen.			
	1 St		.....	.....
Summe 02.03	Luftdurchlässe			.....
Summe 02	Luftleitungssysteme und Einbauteile			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

03	Brandschutz und Dämmung			
----	--------------------------------	--	--	--

03.01	Brandschutzklappen und Brandschutztellerventile			
-------	--	--	--	--

*** Ausführungsbeschreibung 1

Ausführungsbeschreibung

Vorbemerkung Brandschutzklappen

Vorbemerkung Brandschutzklappen

Die nachfolgend beschriebenen Brandschutzklappen bzw.

Brandschutzelemente müssen eine bauaufsichtliche Zulassung

entsprechend des jeweilig zugehörigen Zulassungsbescheides besitzen.

Danach gehört neben der eigentlichen Klappe auch der ordnungsgemäße

Verschluss / Verguss der Klappe bzw. des Elements mit dem Baukörper zum

Prüfzeugnis. Erfolgt der Einbau nicht entsprechend des

Zulassungsbescheides so ist die Brandschutzklassifizierung nicht

gewährleistet. Auch wenn der Verschluss / Verguss durch eine Drittfirma

ausgeführt wird, hat der Einbauer der Brandschutzklappe bzw. des

Brandschutzelements die Übereinstimmung der Ausführung (Einbau und

Verguss) mit dem Prüfzeugnis nachzuweisen / zu überprüfen. Dazu ist

speziell für die Brandschutzklappen bzw. Brandschutzelemente durch den

Lüftungsbauer eine Übereinstimmungserklärung bezüglich des Einbaues

vorzulegen. In dieser Erklärung hat der Unternehmer zu bestätigen, dass die

Brandschutzklappen bzw. Brandschutzelemente entsprechend des

jeweiligen Prüfzeugnisses eingebaut wurden. Diese

Übereinstimmungserklärung (Fachunternehmerbescheinigung) ist vor der

Abnahme der Bauüberwachung zu übergeben. Bei Nichtvorlage kann die

Abnahme verweigert werden. Die für den vorgenannten Nachweis

entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise der Brandschutzklappen bzw.

Brandschutzelemente einzukalkulieren

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

03.01.0010 **Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 DN125**

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung, bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer und den Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90/120 (ve - ho, i <-> o) S C 10000.

Wartungsfrei: Durch vollständige Kapselung von Antriebseinheit, Auslöseeinrichtung und Auslöseelement ist kein funktionserhaltendes Reinigen sowie wiederkehrendes Schmieren und Justieren notwendig. Einfache Funktionsprüfung (Öffnen und Schließen) über äußere Bedienung und Stellungsanzeige. Luftdichtes Gehäuse, Klasse C nach EN 1751, aus verzinktem Stahlblech mit angeformten Steckverbindungen für Wickelfalzrohr, Flexrohr und für gleichartige Rohrleitungen lufttechnischer Anlagen. Gehäuse beidseitig mit Lippendichtungen. Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen. Vollständig gekapseltes, wartungsfreies Kurbelschleifengetriebe im Gehäusewandbereich als selbstverriegelnde Antriebsmechanik für bruchssichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau mit minimalem Abstand und mit beliebiger Absperrklappenblattachslage, auch im Paketeinbau mit bis zu 4 Brandschutzklappen gleicher Größe nebeneinander, übereinander oder kombiniert. Der Einbau ist möglich in, an und entfernt von massiven Wänden und Decken, in schwer zugänglichen Einbauöffnungen auch mit Mineralwolle, in und entfernt von Metallständerwänden, an Schachtwänden mit und ohne Metallständer, in Wänden und Decken in massiver Holzbauweise und in Holzrahmenbauweise, in Holzständerbauweise mit Bekleidung aus Lehmplatten und in Decken mit Stahlrahmen sowie historischen Holzbalkendecken. Weichschotteinbau in massiven Wänden und Decken sowie in Metallständerwänden. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgittern.

Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung.

Auslösetemperatur:

Standard: 70°C

Gehäuse- / Klappenblattausführung:

Standard: Gehäuse aus verzinktem Stahl

Endschalter und Antriebe:

Standard: Thermisch-mechanische Auslöseeinrichtung, manuelle Einhandbedienung

Zubehör:

mit zwei elektrischen Endschaltern zur Signalisierung der Absperrklappenblattstellung AUF und ZU

Zubehör

RR100/RR150 Einbaurahmen zum Einbau in massiven Wänden, Länge L = 100 mm oder 150 mm.

Elastische Stützen für Brandschutzklappen, aus Polyester mit cadmiumfreier Beschichtung, mit Bandschellen. Gestreckte Länge etwa 210 mm, mindestens 100 mm axiale Dehnungsaufnahme, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102.

Mit Zertifikat zur Hygiene-Konformitätsprüfung als Erfüllungsnachweis gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, ÖNorm H 6021, ÖNorm H 6020, SWKI VA 104-01, SWKI VA 105-01.

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Durchmesser DN: 125 mm
 Volumenstrom: m³/h
 Druckverlust: Pa Schallleistungspegel: dB(A)
 Fabrikat: WILDEBOER
 Typ / Baureihe: FR90 / FR92

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

03.01.0020 **Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 DN160**

.Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650
mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung, bis zu 120 Minuten
Feuerwiderstandsdauer und den Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90/120
(ve - ho, i <-> o) S C 10000.

Wartungsfrei: Durch vollständige Kapselung von Antriebseinheit,
Auslöseeinrichtung und Auslöseelement ist kein funktionserhaltendes
Reinigen sowie wiederkehrendes Schmieren und Justieren notwendig.
Einfache Funktionsprüfung (Öffnen und Schließen) über äußere Bedienung
und Stellungsanzeige. Luftdichtes Gehäuse, Klasse C nach EN 1751, aus
verzinktem Stahlblech mit angeformten Steckverbindungen für
Wickelfalzrohr, Flexrohr und für gleichartige Rohrleitungen lufttechnischer
Anlagen. Gehäuse beidseitig mit Lippendichtungen. Austauschbares
Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit verschleißfesten
Elastomer-Lippendichtungen. Vollständig gekapseltes, wartungsfreies
Kurbelschleifengetriebe im Gehäusewandbereich als selbstverriegelnde
Antriebsmechanik für bruchssichere Drehmomentübertragungen.
Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall.
Geeignet zum Einbau mit minimalem Abstand und mit beliebiger
Absperrklappenblattachslage, auch im Paketeinbau mit bis zu 4
Brandschutzklappen gleicher Größe nebeneinander, übereinander oder
kombiniert. Der Einbau ist möglich in, an und entfernt von massiven Wänden
und Decken, in schwer zugänglichen Einbauöffnungen auch mit
Mineralwolle, in und entfernt von Metallständerwänden, an Schachtwänden
mit und ohne Metallständer, in Wänden und Decken in massiver
Holzbauweise und in Holzrahmenbauweise, in Holzständerbauweise mit
Bekleidung aus Lehmplatten und in Decken mit Stahlrahmen sowie
historischen Holzbalkendecken. Weichschotteinbau in massiven Wänden
und Decken sowie in Metallständerwänden. Direkter Anschluss an
Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit
Schutzgittern.

Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung.

Auslösetemperatur:

Standard: 70°C

Gehäuse- / Klappenblattausführung:

Standard: Gehäuse aus verzinktem Stahl

Endschalter und Antriebe:

Standard: Thermisch-mechanische Auslöseeinrichtung, manuelle
Einhandbedienung

Zubehör:

mit zwei elektrischen Endschaltern zur Signalisierung der
Absperrklappenblattstellung AUF und ZU

Zubehör

RR100/RR150 Einbaurahmen zum Einbau in massiven Wänden, Decken
und in Metallständerwänden. Länge L = 100 mm oder 150 mm.

Elastische Stützen für Brandschutzklappen, aus Polyester mit cadmiumfreier
Beschichtung, mit Bandschellen. Gestreckte Länge etwa 210 mm,
mindestens 100 mm axiale Dehnungsaufnahme, Baustoffklasse B1 nach DIN
4102.

Mit Zertifikat zur Hygiene-Konformitätsprüfung als Erfüllungsnachweis
gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, ÖNorm H 6021, ÖNorm H
6020, SWKI VA 104-01, SWKI VA 105-01.

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Durchmesser DN: 160 mm Volumenstrom: m³/h Druckverlust: Pa Schallleistungspegel: dB(A) Fabrikat: WILDEBOER Typ / Baureihe: FR90 / FR92		
	1 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

03.01.0030 **Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 DN180**

Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung, bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer und den Feuerwiderstandsklassen EI 30/60/90/120 (ve - ho, i <-> o) S C 10000.

Wartungsfrei: Durch vollständige Kapselung von Antriebseinheit, Auslöseeinrichtung und Auslöseelement ist kein funktionserhaltendes Reinigen sowie wiederkehrendes Schmieren und Justieren notwendig. Einfache Funktionsprüfung (Öffnen und Schließen) über äußere Bedienung und Stellungsanzeige. Luftdichtes Gehäuse, Klasse C nach EN 1751, aus verzinktem Stahlblech mit angeformten Steckverbindungen für Wickelfalzrohr, Flexrohr und für gleichartige Rohrleitungen lufttechnischer Anlagen. Gehäuse beidseitig mit Lippendichtungen. Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen. Vollständig gekapseltes, wartungsfreies Kurbelschleifengetriebe im Gehäusewandbereich als selbstverriegelnde Antriebsmechanik für bruchssichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau mit minimalem Abstand und mit beliebiger Absperrklappenblattachslage, auch im Paketeinbau mit bis zu 4 Brandschutzklappen gleicher Größe nebeneinander, übereinander oder kombiniert. Der Einbau ist möglich in, an und entfernt von massiven Wänden und Decken, in schwer zugänglichen Einbauöffnungen auch mit Mineralwolle, in und entfernt von Metallständerwänden, an Schachtwänden mit und ohne Metallständer, in Wänden und Decken in massiver Holzbauweise und in Holzrahmenbauweise, in Holzständerbauweise mit Bekleidung aus Lehmplatten und in Decken mit Stahlrahmen sowie historischen Holzbalkendecken. Weichschotteinbau in massiven Wänden und Decken sowie in Metallständerwänden. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgittern.

Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung.

Auslösetemperatur:

Standard: 70°C

Gehäuse- / Klappenblattausführung:

Standard: Gehäuse aus verzinktem Stahl

Endschalter und Antriebe:

Standard: Thermisch-mechanische Auslöseeinrichtung, manuelle Einhandbedienung

Zubehör:

mit zwei elektrischen Endschaltern zur Signalisierung der Absperrklappenblattstellung AUF und ZU

Zubehör

RR100/RR150 Einbaurahmen zum Einbau in massiven Wänden, Decken und in Metallständerwänden. Länge L = 100 mm oder 150 mm.

Elastische Stützen für Brandschutzklappen, aus Polyester mit cadmiumfreier Beschichtung, mit Bandschellen. Gestreckte Länge etwa 210 mm, mindestens 100 mm axiale Dehnungsaufnahme, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102.

Mit Zertifikat zur Hygiene-Konformitätsprüfung als Erfüllungsnachweis gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, ÖNorm H 6021, ÖNorm H 6020, SWKI VA 104-01, SWKI VA 105-01.

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Durchmesser DN: 180 mm
 Volumenstrom: m³/h
 Druckverlust: Pa Schallleistungspegel: dB(A)
 Fabrikat: WILDEBOER
 Typ / Baureihe: FR90 / FR92

1 St

03.01.0040

Brandschutzventil nach EN 15650 mit CHE-Kennzeichnung DN100

Brandschutzventil nach EN 15650 mit CE-Kennzeichnung
 und bis zu 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer.
 Klassifizierungen EI90 (ve - ho, i harr; o)
 S, K30U und K90U. Für Zuluft (radialer Wand-,
 Decken- oder Freistahl) und Abluft.
 Zum Nass und Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, in
 Metallständerwänden, Schachtwänden und in
 eigenständig feuerwiderstandsfähigen Unterdecken
 aus Plattenbaustoffen, Einlegedecken und in Metall- decken. Ventilteller und
 Einbaustutzen
 pulverbeschichtet im Farbton RAL 9010.
 Hermetisch gekapseltes Auslöseelement 70 °C aus rostfreiem Werkstoff.
 Stufenlose Volumenstromein- stellung.
 Zertifikat als Konformitätsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI
 6022-1, VDI 3803-1,
 DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI
 VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021.

Endschalter:

* Elektrischer Endschalter zur ZU-Signalisierung

Größe DN 100 mm
 mit Einbaurohr für Wände und Unterdecken.

Fabrikat: WILDEBOER
 Typ/Baureihe: BV90/BV92 mit Leistungserklärung

72 St

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

03.01.0050 **Brandschutzventil nach EN 15650 mit CHE-Kennzeichnung DN160**

Brandschutzventil nach EN 15650 mit CE-Kennzeichnung und bis zu 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer. Klassifizierungen EI90 (ve - ho, i harr; o) S, K30U und K90U. Für Zuluft (radialer Wand-, Decken- oder Freistrahler) und Abluft. Zum Nass und Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, in Metallständerwänden, Schachtwänden und in eigenständig feuerwiderstandsfähigen Unterdecken aus Plattenbaustoffen, Einlegedecken und in Metalldecken. Ventilteller und Einbaustutzen pulverbeschichtet im Farbton RAL 9010. Hermetisch gekapseltes Auslöseelement 70 °C aus rostfreiem Werkstoff. Stufenlose Volumenstromeinstellung. Zertifikat als Konformitätsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021.

Endschalter:

* Elektrischer Endschalter zur ZU-Signalisierung

Größe DN 160 mm
mit Einbaurohr für Wände und Unterdecken.

Fabrikat: WILDEBOER

Typ/Baureihe: BV90/BV92 mit Leistungserklärung

2 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.01.0060	Brandschutzventil nach EN 15650 mit CHE-Kennzeichnung DN200 Brandschutzventil nach EN 15650 mit CE-Kennzeichnung und bis zu 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer. Klassifizierungen EI90 (ve - ho, i harr; o) S, K30U und K90U. Für Zuluft (radialer Wand-, Decken- oder Freistrahler) und Abluft. Zum Nass und Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, in Metallständerwänden, Schachtwänden und in eigenständig feuerwiderstandsfähigen Unterdecken aus Plattenbaustoffen, Einlegedecken und in Metalldecken. Ventilteller und Einbaustutzen pulverbeschichtet im Farbton RAL 9010. Hermetisch gekapseltes Auslöseelement 70 °C aus rostfreiem Werkstoff. Stufenlose Volumenstromeinstellung. Zertifikat als Konformitätsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021. Endschalter: * Elektrischer Endschalter zur ZU-Signalisierung Größe DN 200 mm mit Einbaurohr für Wände und Unterdecken. Fabrikat: WILDEBOER Typ/Baureihe: BV90/BV92 mit Leistungserklärung			
	56 St		.....	.....
Summe 03.01	Brandschutzklappen und Brandschutztellerventile			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02	Entrauchungsklappen			
03.02.0010	Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 200x200x600 Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung. GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander BESONDERE MERKMALE- Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl VARIANT: MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard) IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L Beschichtung: ohne DE Bestimmungsland: Deutschland Breite: 200 Höhe: 200 Länge: 600 Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne Einbauseite: (0) ohne			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24) Oberfläche: Standardausführung PRODUKTDATEN Strategie: Volumenstrom gegeben Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A) Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie: EK2-EU-MA-IC/DE/200x200x600/B24		
	14 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0020		Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 200x300x600 Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung. GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander BESONDERE MERKMALE- Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl VARIANT: MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard) IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L Beschichtung: ohne DE Bestimmungsland: Deutschland Breite: 200 Höhe: 300 Länge: 600 Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne Einbauseite: (0) ohne B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24) Oberfläche: Standardausführung		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/200x300x600/B24

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

03.02.0030

**Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8,
ERK 250x250x600**

Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte.

Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen.

Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung.

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN

Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau

- Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung)

- Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke

- Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander **BESONDERE MERKMALE-**

Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi

- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8-

Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2

- Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C

- Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel

- Beliebige Luftstromrichtung

- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

- Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000

AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod)

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus

Kalziumsilikatplatten

- Lager aus Messing

- Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl **VARIANT:**

MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard)

IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L

Beschichtung: ohne DE

Bestimmungsland: Deutschland

Breite: 250

Höhe: 250

Länge: 600

Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne

Einbauseite: (0) ohne

B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24)

Oberfläche: Standardausführung

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/250x250x600/B24

2 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0040	<p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 300x300x600</p> <p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung.</p> <p>GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN</p> <p>Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander <p>BESONDERE MERKMALE-</p> <p>Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- <p>Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl <p>VARIANT:</p> <p>MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard)</p> <p>IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L</p> <p>Beschichtung: ohne DE</p> <p>Bestimmungsland: Deutschland</p> <p>Breite: 300</p> <p>Höhe: 300</p> <p>Länge: 600</p> <p>Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne</p> <p>Einbauseite: (0) ohne</p> <p>B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24)</p> <p>Oberfläche: Standardausführung</p>			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/300x300x600/B24

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0050	<p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 300x500x600</p> <p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung.</p> <p>GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN</p> <p>Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander <p>BESONDERE MERKMALE-</p> <p>Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- <p>Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl <p>VARIANT:</p> <p>MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard)</p> <p>IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L</p> <p>Beschichtung: ohne DE</p> <p>Bestimmungsland: Deutschland</p> <p>Breite: 300</p> <p>Höhe: 500</p> <p>Länge: 600</p> <p>Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne</p> <p>Einbauseite: (0) ohne</p> <p>B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24)</p> <p>Oberfläche: Standardausführung</p>			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/300x500x600/B24

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0060	<p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 350x300x600</p> <p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung.</p> <p>GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN</p> <p>Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander <p>BESONDERE MERKMALE-</p> <p>Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- <p>Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl <p>VARIANT:</p> <p>MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard)</p> <p>IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L</p> <p>Beschichtung: ohne DE</p> <p>Bestimmungsland: Deutschland</p> <p>Breite: 350</p> <p>Höhe: 300</p> <p>Länge: 600</p> <p>Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne</p> <p>Einbauseite: (0) ohne</p> <p>B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24)</p> <p>Oberfläche: Standardausführung</p>			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/350x300x600/B24

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0070		Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 500x300x600 Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung. GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander BESONDERE MERKMALE- Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl VARIANT: MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard) IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L Beschichtung: ohne DE Bestimmungsland: Deutschland Breite: 500 Höhe: 300 Länge: 600 Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne Einbauseite: (0) ohne B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24) Oberfläche: Standardausführung		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/500x300x600/B24

6 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0080		Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 500x500x600 Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung. GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander BESONDERE MERKMALE- Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl VARIANT: MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard) IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L Beschichtung: ohne DE Bestimmungsland: Deutschland Breite: 500 Höhe: 500 Länge: 600 Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne Einbauseite: (0) ohne B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24) Oberfläche: Standardausführung		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/500x500x600/B24

2 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0090		Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 500x650x600 Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung. GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander BESONDERE MERKMALE- Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2 - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl VARIANT: MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard) IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L Beschichtung: ohne DE Bestimmungsland: Deutschland Breite: 500 Höhe: 650 Länge: 600 Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne Einbauseite: (0) ohne B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24) Oberfläche: Standardausführung		

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/200x300x600/B24

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0100	<p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 600x400x600</p> <p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung.</p> <p>GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN</p> <p>Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander <p>BESONDERE MERKMALE-</p> <p>Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- <p>Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl <p>VARIANT:</p> <p>MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard)</p> <p>IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L</p> <p>Beschichtung: ohne DE</p> <p>Bestimmungsland: Deutschland</p> <p>Breite: 600</p> <p>Höhe: 400</p> <p>Länge: 600</p> <p>Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne</p> <p>Einbauseite: (0) ohne</p> <p>B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24)</p> <p>Oberfläche: Standardausführung</p>			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/600x400x600/B24

6 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

03.02.0110

Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 650x300x600

Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte.

Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen.

Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung.

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN

Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau

- Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung)

- Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke

- Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander **BESONDERE MERKMALE-**

Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi

- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8-

Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2

- Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C

- Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel

- Beliebige Luftstromrichtung

- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

- Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000

AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod)

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus

Kalziumsilikatplatten

- Lager aus Messing

- Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl **VARIANT:**

MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard)

IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L

Beschichtung: ohne DE

Bestimmungsland: Deutschland

Breite: 650

Höhe: 300

Länge: 600

Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne

Einbauseite: (0) ohne

B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24)

Oberfläche: Standardausführung

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/650x300x600/B24

2 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0120	<p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 800x250x600</p> <p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern. Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung.</p> <p>GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN</p> <p>Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander <p>BESONDERE MERKMALE-</p> <p>Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- <p>Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl <p>VARIANT:</p> <p>MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard)</p> <p>IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L</p> <p>Beschichtung: ohne DE</p> <p>Bestimmungsland: Deutschland</p> <p>Breite: 800</p> <p>Höhe: 250</p> <p>Länge: 600</p> <p>Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne</p> <p>Einbauseite: (0) ohne</p> <p>B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24)</p> <p>Oberfläche: Standardausführung</p>			

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

PRODUKTDATEN

Strategie: Volumenstrom gegeben

Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A)

Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie:

EK2-EU-MA-IC/DE/800x250x600/B24

1 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0130				
Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, ERK 800x400x600				
<p>Entrauchungsklappen nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungsklappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern und um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystemen zu steuern.</p> <p>Die EK2-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte.</p> <p>Die EK2-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuer- widerstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfach- abschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Schächten, in leichten Trennwänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen.</p> <p>Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschluss- fertig verdrahtetem Antriebsbussteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung.</p> <p>GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN</p> <p>Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi in Wand und Kanaleinbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfüllt Druckstufe 3 (Betriebsdruck von -1500 Pa bis zu 500 Pa) Geprüfte manuelle Auslösung MA inklusive Bussteuermodul (für Feuerwehr-Übersteuerung) - Für Entrauchungsleitungen ab 35 mm Wandstärke - Einbau von Klappe an Klappe neben- und übereinander <p>BESONDERE MERKMALE-</p> <p>Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung- Klassifizierung nach EI 180/120/90 (vedw-hodw-iharr;o) S 1500 Cmod HOT 400/30 MA multi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8- <p>Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366- 10 und EN 1366-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse 3 und Klasse C - Geringe Druckdifferenz und Schalleistungspegel - Beliebige Luftstromrichtung - Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM - Gewichtsbelasteter Dauerversuch nach EN 1366-10, mit 10000 AUF/ZU-Zyklen und 10000 Zyklen in Zwischen- stellung (C mod) <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikatplatten - Lager aus Messing - Lagerachsen, Antriebswelle aus Edelstahl <p>VARIANT:</p> <p>MA Ausführung: Ausführung mit Kapselung (Standard)</p> <p>IC Revisionsöffnung: Inspektionsdeckel, abhängig von Gehäuselänge L</p> <p>Beschichtung: ohne DE</p> <p>Bestimmungsland: Deutschland</p> <p>Breite: 800</p> <p>Höhe: 400</p> <p>Länge: 600</p> <p>Zubehör: ohne Bedienungsseite: (0) ohne</p> <p>Einbauseite: (0) ohne</p> <p>B24 Anbauteil: BE24-12, 24V AC/DC (B24)</p> <p>Oberfläche: Standardausführung</p>				

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
PRODUKTDATEN Strategie: Volumenstrom gegeben Einbauvariante Luftleitung beidseitig (A) Fabrikat der Planung: TROX GmbH Serie: EK2-EU-MA-IC/DE/800x400x600/B24				
	1 St		.....	.....
03.02.0140	Abschlussgitter verzStahlblech B 300 H 300			
	Abschlussgitter verzStahlblech B 300 H 300 Abschlussgitter Einbau auf Bedienseite			
	1 St		.....	.....
03.02.0150	Abschlussgitter verzStahlblech B 300 H 500			
	Abschlussgitter verzStahlblech B 300 H 500 Abschlussgitter Einbau auf Bedienseite			
	1 St		.....	.....
03.02.0160	Abschlussgitter verzStahlblech B 500 H 300			
	Abschlussgitter verzStahlblech B 500 H 300 Abschlussgitter Einbau auf Bedienseite			
	6 St		.....	.....
03.02.0170	Abschlussgitter verzStahlblech B 600 H 400			
	Abschlussgitter verzStahlblech B 600 H 400 Abschlussgitter Einbau auf Bedienseite			
	6 St		.....	.....
03.02.0180	Abschlussgitter verzStahlblech B 800 H 250			
	Abschlussgitter verzStahlblech B 800 H 250 Abschlussgitter Einbau auf Bedienseite			
	1 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.02.0190	Hinweisschild nach DIN 4066 Hinweisschild nach DIN 4066 (Mindestgröße 52x148mm) mit der Aufschrift "Rauchklappe", "Brandschutzklappe" (weißes Schild, schwarze Schrift, roter Rand RAL3000)			
	170 St		.....	.....
Summe 03.02	Entrauchungsklappen			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

03.03	Kanäle Brandschutz			
-------	---------------------------	--	--	--

03.03.0010	Feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitung Kanal			
------------	---	--	--	--

Feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitung nach DIN V 18 232-6 und feuerbeständig, EI90 (vehoi o)-S nach DIN EN 13501-3, liefern und fachgerecht montieren, als gerader Kanal aus 35 mm PROMATECT-LS-Silikat-Brandschutzbauplatten, zementgebunden, feuchtigkeitsbeständig, Rohdichte ca. 520 kg/m³, nichtbrennbar - A1, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Promat-Konstruktion: 477 Amtlicher Nachweis: ABP Nr. P-3071/011/08-MPA BS Ausführung: 4-seitig max. Querschnitt i. L.: 800 mm x 300 mm Ausführung Oberkante Dämmung über Gelände bis 24,0m, Dem Angebot ist der gültige allgemein bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen. liefern und fachgerecht herstellen

Hersteller/Typ Promat oder gleichwertiger Art Angebotenes Produkt
Hersteller/Typenbezeichnung:

'

200 m²

.....

.....

03.03.0020	Feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitung Formteil			
------------	--	--	--	--

Feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitung nach DIN V 18 232-6 und feuerbeständig, EI90 (vehoi o)-S nach DIN EN 13501-3, liefern und fachgerecht montieren, als Formteil aus 35 mm PROMATECT-LS-Silikat-Brandschutzbauplatten, zementgebunden, feuchtigkeitsbeständig, Rohdichte ca. 520 kg/m³, nichtbrennbar - A1, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Promat-Konstruktion: 477 Amtlicher Nachweis: ABP Nr. P-3071/011/08-MPA BS Ausführung: 4-seitig Querschnitt i. L.: 800 mm x 300 mm Ausführung Oberkante Dämmung über Gelände bis 24,0m, Dem Angebot ist der gültige allgemein bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen. liefern und fachgerecht herstellen

Hersteller/Typ Promat oder gleichwertiger Art Angebotenes Produkt
Hersteller/Typenbezeichnung:

'

150 m²

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.03.0030	Lastabtrag von senkrechten Lüftungsleitungen Lastabtrag von senkrechten Lüftungsleitungen Lastabtrag von senkrechten Lüftungsleitungen der vorgenannten Grundposition Bestehend aus einer statisch dimensionierten Tragschienenkonstruktion (2 Konsolen, 1 Gewindestab)			
	2 St		.....	.....
03.03.0040	Imprägnierung von Lüftungsleitungen Imprägnierung von Lüftungsleitungen Imprägnierung von Lüftungsleitungen der vorgenannten Position 0010 und 0020, mit der Promat-Imprägnierung 2000, liefern und fachgerecht herstellen.			
	350 m²		.....	.....
03.03.0050	Revisionsöffnung in der Lüftungsleitung Revisionsöffnung in der Lüftungsleitung Revisionsöffnung in der Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, mit dem werkseitig hergestellten Promat-Inspektionsöffnungsverschluss IÖV als einbaufertiges Element aus PROMATECT Brandschutzbauplatten und integriertem Befestigungsmaterial fachgerecht herstellen. Durchreichmaß Inspektionsöffnung: 300 mm x 400 mm			
	10 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
<hr/>				
03.03.0060	Feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitung Kanal			
<p>Feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitung nach DIN V 18 232-6 und feuerbeständig, EI90 (vehoi o)-S nach DIN EN 13501-3, liefern und fachgerecht montieren, als gerader Kanal aus 35 mm PROMATECT-LS-Silikat-Brandschutzbauplatten, zementgebunden, feuchtigkeitsbeständig, Rohdichte ca. 520 kg/m³, nichtbrennbar - A1, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Promat-Konstruktion: 477 Amtlicher Nachweis: ABP Nr. P-3071/011/08-MPA BS Ausführung: 4-seitig max. Querschnitt i. L.: 800 mm x 300 mm Dem Angebot ist der gültige allgemein bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen. liefern und fachgerecht herstellen</p> <p>Hersteller/Typ Promat oder gleichwertiger Art Angebotenes Produkt Hersteller/Typenbezeichnung: '</p>				
	50 m²		.....	.....
<hr/>				
03.03.0070	Feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitung Formteil			
<p>Feuerwiderstandsfähige Entrauchungsleitung nach DIN V 18 232-6 und feuerbeständig, EI90 (vehoi o)-S nach DIN EN 13501-3, liefern und fachgerecht montieren, als Formteil aus 35 mm PROMATECT-LS-Silikat-Brandschutzbauplatten, zementgebunden, feuchtigkeitsbeständig, Rohdichte ca. 520 kg/m³, nichtbrennbar - A1, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Promat-Konstruktion: 477 Amtlicher Nachweis: ABP Nr. P-3071/011/08-MPA BS Ausführung: 4-seitig max. Querschnitt i. L.: 800 mm x 250 mm Dem Angebot ist der gültige allgemein bauaufsichtliche Nachweis der angebotenen Konstruktion beizufügen. liefern und fachgerecht herstellen</p> <p>Hersteller/Typ Promat oder gleichwertiger Art Angebotenes Produkt Hersteller/Typenbezeichnung: '</p>				
	30 m²		.....	.....
<hr/>				
Summe 03.03	Kanäle Brandschutz			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

03.04 **Dämmung**

*** Ausführungsbeschreibung 2

Ausführungsbeschreibung**Wärmedämmung im Gebäude**

Wärmedämmung im Gebäude Dämmung für rechteckige und runde Kanäle
 Wärmedämmung nach DIN 4140, an Luftleitungen
 An der Aussenfläche eckiger und runder Luftleitungen, aus feuerverzinktem
 Stahl DIN EN 1507. Kantenlänge rechteckiger Luftleitungen max. 1000mm
 Wärmedämmschicht aus Mineralfasermatten bzw. -platten
 Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK, bei einer Mitteltemperatur von 10° C, mit
 Aluminiumfolie kaschiert, Befestigung durch Kleben bzw. durch Schweißstifte
 gehalten, aufbinden bei runden Rohrleitungen möglich, zusätzlich ist die
 Isolierung durch Bänder in max. 1,2 m Abständen zu sichern. Längs- und
 Rundnähte mit Band überkleben, Breite 100 mm, Ausschnitte an Kanal- und
 Rohrbefestigungen werden nicht gesondert vergütet.

03.04.0010 **Wärmedämmung ohne Ummantelung an geraden Kanälen**

Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen
 Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, im Gebäude, in Bereichen mit
 Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle,
 als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar),
 Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN
 12667,
 Verarbeitung nach Herstellerangabe,
 Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m,
 kaschiert mit Alufolie, an geraden Kanälen
 Dicke 30 mm,

40 m²

.....

.....

03.04.0020 **Wärmedämmung ohne Ummantelung an Kanalformteilen**

Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen
 Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, im Gebäude, in Bereichen mit
 Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle,
 als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar),
 Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN
 12667,
 Verarbeitung nach Herstellerangabe,
 Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m,
 kaschiert mit Alufolie, an Kanalformteilen
 Dicke 30 mm,

50 m²

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.04.0030	Wärmedämmung, Inspektions- und Wartungsöffnung, Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Inspektions- und Reinigungsöffnung, Inspektionsöffnung oval Stahl verz 160/80mm, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an Luftleitung Kanälen Dicke 30 mm,			
	30 St		.....	.....
03.04.0040	Wärmedämmung, Inspektions- und Wartungsöffnung Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Inspektions- und Reinigungsöffnung, Inspektionsöffnung oval Stahl verz 200/100mm Kanal, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an geraden Kanälen Dicke 30 mm,			
	20 St		.....	.....
03.04.0050	Wärmedämmung, Inspektions- und Wartungsöffnung Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Inspektions- und Reinigungsöffnung, Inspektionsöffnung oval Stahl verz 400/200mm Kanal, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an geraden Kanälen Dicke 30 mm,			
	20 St		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.04.0060	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Luftleitung rund DN100 Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an Luftleitung rund Dicke 30 mm, DN 100			
	290 m		.....	.....
03.04.0070	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Luftleitung rund DN125 Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an Luftleitung rund Dicke 30 mm, DN 125			
	55 m		.....	.....
03.04.0080	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Luftleitung rund DN150 Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an Luftleitung rund Dicke 30 mm, DN 150			
	5 m		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.04.0090	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Luftleitung rund DN160 Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an Luftleitung rund Dicke 30 mm, DN 160			
	12 m		.....	.....
03.04.0100	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Luftleitung rund DN180 Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an Luftleitung rund Dicke 30 mm, DN 180			
	25 m		.....	.....
03.04.0110	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Luftleitung rund DN200 Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an Luftleitung rund Dicke 30 mm, DN 200			
	200 m		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.04.0120	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Luftleitung rund DN224 Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an Luftleitung rund Dicke 30 mm, DN 224			
	10 m		.....	.....
03.04.0130	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Luftleitung rund DN250 Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an Luftleitung rund Dicke 30 mm, DN 250			
	130 m		.....	.....
03.04.0140	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Luftleitung rund DN280 Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Fußboden bis 4,0m, kaschiert mit Alufolie, an Luftleitung rund Dicke 30 mm, DN 280			
	70 m		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

*** Ausführungsbeschreibung 3

Ausführungsbeschreibung**Wärmedämmung im Freien**

Wärmedämmung im Freien

Dämmung für rechteckige und runde Kanäle Wärmedämmung nach DIN 4140, an Luftleitungen

An der Aussenfläche eckiger und runder Luftleitungen, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN 1507. Kantenlänge rechteckiger Luftleitungen max. 1000mm

Wärmedämmschicht aus Mineralfasermatten bzw. -platten

Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/mK, bei einer Mitteltemperatur von 10° C, mit Aluminiumfolie kaschiert, Befestigung durch Kleben bzw. durch Schweißstifte

gehalten, aufbinden bei runden Rohrleitungen möglich, zusätzlich ist die Isolierung durch Bänder in max. 1,2 m Abständen zu sichern. Längs- und Rundnähte mit Band überkleben, Breite 100 mm, Ausschnitte an Kanal- und Rohrbefestigungen werden nicht gesondert vergütet.

03.04.0150

Wärmedämmung ohne Ummantelung an geraden Kanälen

Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, im Freien, mit Behinderung durch beengten Montageraum, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Gelände bis 24,0m, kaschiert mit Alufolie, an geraden Kanälen Dicke 50 mm,

200 m²

.....

.....

03.04.0160

Wärmedämmung ohne Ummantelung an Kanalformteilen

Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, im Gebäude, mit Behinderung durch beengten Montageraum, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Gelände bis 24,0m, kaschiert mit Alufolie, an Kanalformteilen Dicke 50 mm,

170 m²

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.04.0170	Ummantelung nachträglich Luftltg. Mineralwolle D 50mm gerade Kanäle Ummantelung nachträglich Luftltg. Mineralwolle D 50mm Blech Stahl Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung an Luftleitung, rechteckig, im Freien. mit Behinderung durch beengten Montageraum, Dämmung aus Mineralwolle, Dicke 50 mm, Ummantelung DIN 4140 aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, Aluminium-Zink-beschichtet, Überlappungen verschrauben, Ausführung Oberkante Dämmung über Gelände bis 24,0m, an geraden Kanälen .			
	200 m²		.....	.....
03.04.0180	Ummantelung nachträglich Luftltg. Mineralwolle D 50mm Kanalformteile Ummantelung nachträglich Luftltg. Mineralwolle D 50mm Blech Stahl Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung an Luftleitung, rechteckig, im Freien. mit Behinderung durch beengten Montageraum Dämmung aus Mineralwolle, Dicke 50 mm, Ummantelung DIN 4140 aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, Aluminium-Zink-beschichtet, Überlappungen verschrauben, Ausführung Oberkante Dämmung über Gelände bis 24,0m, an Kanalformteilen			
	170 m²		.....	.....
03.04.0190	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Entrauchungsleitung Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Entrauchungsleitung , rechteckig, im Freien, mit Behinderung durch beengten Montageraum Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Gelände bis 24,0m, kaschiert mit Alufolie, an geraden Kanälen Dicke 30 mm,			
	160 m²		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
03.04.0200	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Formteil Entrauchungsleitung Wärmedämmung ohne Ummantelung an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Formteil Entrauchungsleitung, rechteckig, im Gebäude, mit Behinderung durch beengten Montageraum, Dämmung aus Mineralwolle, als Lamellenmatte, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Verarbeitung nach Herstellerangabe, Ausführung Oberkante Dämmung über Gelände bis 24,0m, kaschiert mit Alufolie, an Kanalformteilen Dicke 30 mm,			
	150 m²		.....	.....
03.04.0210	Ummantelung nachträglich Luftltg. Mineralwolle D 30mm Entrauchungskanal Ummantelung nachträglich Luftltg. Mineralwolle D 30mm Blech Stahl Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung an Entrauchungsleitung, rechteckig, im Freien.Dämmung, mit Behinderung durch beengten Montageraum, aus Mineralwolle, Dicke 30 mm, Ummantelung DIN 4140 aus nichtprofilierem Blech, Stahl, Aluminium-Zink-beschichtet, Überlappungen verschrauben, Ausführung Oberkante Dämmung über Gelände bis 24,0m,			
	160 m²		.....	.....
03.04.0220	Ummantelung nachträglich Luftltg. Mineralwolle D 30mm Formteil Entrauchungskanal Ummantelung nachträglich Luftltg. Mineralwolle D 30mm Blech Stahl Nachträgliche Ummantelung DIN 4140 bei vorh. Wärmedämmung an Formteil Entrauchungsleitung, rechteckig, im Freien, mit Behinderung durch beengten Montageraum, .Dämmung aus Mineralwolle, Dicke 30 mm, Ummantelung DIN 4140 aus nichtprofilierem Blech, Stahl, Aluminium-Zink-beschichtet, Überlappungen verschrauben, Ausführung Oberkante Dämmung über Gelände bis 24,0m,			
	150 m²		.....	.....
Summe 03.04	Dämmung			.....
Summe 03	Brandschutz und Dämmung			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04	Projektspezifische Leistungen			
04.0010	Baustelle einrichten/ räumen			
	<p>Baustelle einrichten/ räumen Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird, betriebsfertig aufstellen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. sind nicht in diese Pauschale, sondern in die Einheitspreise der betreffenden Teilleistungen einzurechnen. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen (z.B. Bedarfsleistungen), das Einrichten der Baustelle als gesonderter Ansatz enthalten ist, umfaßt die Pauschale die Vergütung der Baustelleneinrichtung für alle Bauleistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnis Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergleichen räumen.</p>			
	1 psch		.....	.....
04.0020	Auf- und Abbau und Vorhaltung von Montagegerüsten			
	<p>Auf- und Abbau und Vorhaltung von Montagegerüsten mit Arbeitsbühnen über 2,0m Höhe über Fußboden, bis 4,0m Montagehöhe für die Dauer der Montagen</p>			
	1 psch		.....	.....
04.0030	Auf- und Abbau, sowie Vorhalten von Gerüsten			
	<p>Auf- und Abbau, sowie Vorhalten von Gerüsten zur Montage der Zu- und Abluftkanäle, inkl. Dämmung der Kanäle und Ummantelung, an der Außenfassade des Gebäudes, an Nordseite und Südseite Gebäude für die Zeitdauer der Montagen Abmessung Gerüst: Breite x Tiefe : 3,0m x 1,2m Höhe Gerüst ca. 24,0m</p>			
	2 psch		.....	.....
04.0040	Bemusterung			
	<p>Es sind alle zu bemusternden Teile der Raumlüftungstechnik vor Ort in einem bauseits gestellten abschließbaren Musterraum auszustellen. Die freigegebenen Bemusterungsgegenstände sind dort in Regalen dauerhaft gekennzeichnet zu lagern. Der AN hat den Bemusterungs- prozess auf Anforderung durch den AG zu begleiten und beratend mitzuwirken.</p>			
	1 psch		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

04.0050 **Zuschlag Sichtmontage**

Zuschlag Sichtmontage

Es ist davon auszugehen, dass ca. 80% der beschriebenen Installationen in Sichtmontage erfolgt. Es sind entsprechende Leitungsführungen, Montagesysteme und Einbauteile mit dem Auftraggeber vor Umsetzung abzustimmen.

1 psch

.....

.....

04.0060 **Dichtheitsprüfungen**

Dichtheitsprüfungen

an rechteckigen- und runden Luftleitungen aus Blech nach DIN EN 1505 bzw. DIN EN 1506. Die Dichtheitsprüfungen sind mit dafür geeignetem Meßgerät und Gebläse-/ Ventilator durchzuführen, sowie vollständig und nachvollziehbar zu protokollieren. Die Lecklufraten Grenzwerte der vorgegebenen Dichtheits- klasse(n) entsprechend DIN EN 1507 bzw. DIN EN 12237 (gleichlautend in der DIN EN 13779) sind einzuhalten bzw. zu unterschreiten. Der Nachweis der geforderten Dichtheitsklasse gilt als erbracht, wenn für mindestens 10% der Leitungsoberfläche die Einhaltung der Grenzwerte mittels Dichtheitsprüfung(en) nachgewiesen wurde. An fertiggestellten Teilsträngen des Kanalnetzes der Lüftungsanlagen sind Dichtheitsprüfungen mit entsprechendem Prüfgerät (z.B Leckprüfgerät LVL T bzw. HVL T, Fabrikat Airflow, mit gültigem Kalibrierungs- zertifikat) zu organisieren und durchzuführen. Die Auswahl der zu prüfenden Teilstränge erfolgt durch die örtliche Bauleitung. Zu den Leistungen des Auftragnehmers (AN) gehören:

- Protokollierung der Meßergebnisse,
- Organisation und Bereitstellung des Prüfgerätes mit gültigem Kalibrierungsnachweis vom DKD,
- hermetisches Abdichten der ausgewählten Teilstränge an beiden Enden und Rückbau dieser Abdichtungen nach erfolgter Prüfung,
- Nachdichten der Leitungen bei negativem Ergebnis der Prüfung bis die Dichtheitsklasse erreicht ist.

Die Anzahl der jeweils notwendigen Wiederholungen der Dichtheitsprüfung auf Grund von notwendigen Nachdichtungsarbeiten und der Aufwand für die Nachdichtungsarbeiten selbst werden, vom Auftraggeber (AG) nicht vergütet. Die Nachdichtarbeiten gelten für das gesamte Kanalnetz und sind nicht nur auf die Meßstrecke begrenzt, es sei denn der AN weist die Dichtheit der nicht gemessenen Kanalstrecken durch zusätzliche Messungen, die der AG nicht vergütet, nach.

16 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

04.0070	Profilstahlkonstruktion			
---------	--------------------------------	--	--	--

Profilstahlkonstruktion für die Befestigung von Leitungsanlagen nach MLAR. Die Kanalbefestigungen und Befestigungskonstruktionen müssen eine betriebssichere, kontrollierte und spannungsfreie Ausdehnung der Installationen ermöglichen. Bei Tragesystemen für Installationen muss die Standsicherheit und Verformung durch Brandprüfungen (F30-Einsatzbereich, Prüfbericht Nr. 3829/5270 bzw. 3228/0041), entsprechend den Forderungen der MLAR nachgewiesen werden. Konstruktionen nach statischen Erfordernissen und mit auf Lastniveau und Untergrund abgestimmten, ingenieurmäßig bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln befestigt am Bauwerk. Bei gemeinsamen Trassen sind die Befestigungen mit den Auftragnehmern der anderen Gewerke auf ein einheitliches, dem Lastniveau angepasstes C-Profil-Montagesystem abzustimmen. Vor Montagebeginn ist ein statischer Nachweis der Schienen- und Dübeldimensionierung in Abstimmung mit den anderen Gewerken dem Planungsbüro vorzulegen. Die Leitungsanlagen sind unter Berücksichtigung der brandschutztechnischen Anforderungen, z.B. Eignungsnachweis, zu befestigen. Die auftretenden thermischen Bewegungen und Längenänderungen der Leitungen sind je nach örtlichen Gegebenheiten durch Dehnungsschenkel, Ausgleichsbögen oder Kompensatoren aufzunehmen, und die Leitungen mit entsprechend geeigneten Pendelbefestigungen bzw. Schiebe und Rollengleitern zu montieren. Beim Einsatz von Kompensatoren sind Führungslager entsprechend den Herstellerangaben einzubauen. Treten neben den axialen Längenänderungen zusätzliche Bewegungen in seitlicher Richtung auf, sind geeignete Kreuzgleiter zu montieren. C-Profile gefertigt aus verzinktem Stahl, mit nach innen aufgestellten millimeterverzahnten Walzkanten und Versteifungssicken zur formschlüssigen Anbindung, mit Endkappen. Werkstoff in verzinkter Ausführung. Schnittkanten sind nachzuverzinken. Die Art der Verzinkung ist auf die Korrosionsbelastung abzustimmen. Befestigungen sind mit schalldämmenden Einlagen nach DIN 4109 einzubauen.

1500 kg
---------	-------	-------

04.0080	Bezeichnungsschilder 100 x 60 mm			
---------	---	--	--	--

Bezeichnungsschilder 100 x 60 mm
aus Kunststoff, Formate und Bohrungen nach DIN 825. Schwarze Schrift auf hellem Grund, mit Befestigungsschrauben sowie Schildträgern aus Stahlblech mit Steg zum Befestigen an Raumluftechnischen Anlagen

20 St
-------	-------	-------

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

04.0090 **Probetrieb lüftungstechnische Anlagen**

Probetrieb lüftungstechnische Anlagen bestehend aus:

- Messung und Einstellung der geforderten Luftmengen an den Zentralgeräten, den Hauptabzweigen, Luftein- und -auslässen einschließlich Einstellung der Raum bzw. Zulufttemperaturen unter Lastbedingungen
- Kontrolle der Meß- und Regelanlagen
- Einregulierung
- Gestellung der erforderlichen Meßgeräte
- Erstellung von Einstellprotokollen
- Filterwechsel nach Beendigung des Probetriebs
- einschl. 1 Satz Filter für jede Lüftungstechnische Anlagen, zum Austausch nach dem Probetrieb.

Der Probetrieb ist mit der Bauleitung abzustimmen.

Der Probetrieb hat mindestens über einen Zeitraum von 24h zu erfolgen

(Gilt nicht für die Brandgasventilatoren)

2 St

.....

.....

04.0100 **Hygiene-Erstinspektion Kategorie A nach VDI 6022**

Hygiene-Erstinspektion Kategorie A nach VDI 6022

muss von Fachpersonal (qualifiziert mind. nach VDI 6022 Blatt 1, Kategorie A) durchgeführt werden.

Die Hygiene-Erstinspektion soll vor der ersten Inbetriebnahme, bzw. im Rahmen der Abnahme durchgeführt werden, spätestens jedoch innerhalb von 3 Monaten nach der ersten Inbetriebnahme. Die Hygiene-Erstinspektion beinhaltet:- Begehung und visuelle Inspektion der RLT-Anlagen- Beurteilung der Komponenten aus Sicht der Hygiene- mikrobiologische Überprüfung der RLT-Anlagen hinsichtlich des Auftretens mikrobiologischer Belastungen z.B. durch Oberflächenproben mittels Abklatschproben an relevanten Anlagenkomponenten inkl. Probenmaterial und Laborauswertung (Bestimmung Gesamtkoloniezahl, Schimmel und Hefepilzzahl)- Bei RLT-Anlagen mit Umlaufsprühbefeuchtern: mikrobiologische Untersuchung des Befeuchterwassers, inkl. Probenmaterial und Laborauswertung (Bestimmung der Gesamtkoloniezahl und Legionellentest)- Erstellung eines Schriftlichen Berichtes gem. VDI 6022: Einzelbericht pro Anlage der mikrobiologischen Proben mit Ergebnissen tabellarische Auflistung der mikrobiologischen Proben mit Ergebnissen detaillierte Auflistung von Maßnahmen zur Behebung der ggf. festgestellten Mängel Fotodokumentation der ggf. festgestellten Mängel

2 St

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
04.0110	Brandschutztechnische Erstprüfung von RLT-Anlagen Brandschutztechnische Erstprüfung von RLT-Anlagen entsprechend der geltenden Prüfgrundsätze sowie weitere geltende DIN-Normen und VDI-Bestimmungen. Die Leistung umfasst- die Prüfung der technischen Anlagen auf die Einhaltung bauordnungsrechtlicher Anforderungen (PVO §2 Abs. 2),- die Wirksamkeit und Betriebssicherheit sowie die Brand- und Unfallsicherheit der technischen Anlagen, gem. neuster - Feststellung der Übereinstimmung der technischen Anlagen und Einrichtungen mit öffentlich-rechtlichen Anforderungen. - Nachprüfung auf Mängelbeseitigung einschl. Fristverlängerung - Durchführung gewerkeübergreifender Wirk-Prinzip-Prüfungen Prüfungsumfang:- 2 Lüftungsanlagen, Zu- / Abluftanlagen - XX Brandschutzklappen - XX Entrauchungsklappen - MRA gemäß oben aufgeführter Beschreibung			
	1 St		.....	.....
04.0120	Einweisung Einweisung			
	1 psch		.....	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

04.0130 **Erstellung Revisionsunterlagen**

Die Revisionsunterlagen werden in Form einer Bedienungs und Wartungsanweisung erstellt. Der Inhalt/Umfang richtet sich gemäß VDI 6026 und VOB/C 3.4.2. Die Bedienungs- und Wartungsanweisung wird, nach Abstimmung mit dem AG, ggf wie folgt aufgebaut: Anlagenbeschreibung Datenblätter Bedienungsanweisung Wartungsanweisung Zeichnungen Ersatzteilaufstellung und Lieferantennachweis Protokolle über alle Leistungsmessungen, Inbetriebnahmen und Einregulierungen Eine detaillierte Gliederung ist mit dem AG vor Abgabe abzustimmen. Der AG kann vom AN verlangen, einen Vorschlag zur Struktur zu unterbreiten. Die Anlagenbeschreibung beschreibt und erläutert in Kurzform die Hauptkomponenten und deren Funktion und das Zusammenspiel der Komponenten. Dokumentation der Verteilerbelegung als Schnittstelle für den Mieterausbau. Die Bedienungsanleitung beschreibt alle Vorgänge und Besonderheiten, die vom Nutzer der Anlage getätigt bzw. berücksichtigt werden müssen. Hierzu gehört auch eine Erläuterung der Steuerungen, Verknüpfungen usw. In der Bedienungsanleitung müssen Anweisungen über die genaue Reihenfolge enthalten sein, wenn automatische Vorgänge von Hand geschaltet werden sollen sowie Angaben über die Stilllegung der Anlagen und deren Wiederinbetriebnahme. Die Wartungsanweisung muss tabellarisch genaue Zeitangaben enthalten, wann welche Teile zu warten oder zu überprüfen sind, wie das zu erfolgen hat und welche Betriebsmittel hierzu erforderlich sind. Die Zeichnungen werden mit allen technischen und funktionellen Angaben versehen und erfassen den Endzustand der ausgeführten Anlagen nach der Abnahme. Grundrisszeichnungen Maßstab 1:50 Zentralenzeichnungen Maßstab 1:50 und 1:25 Detailzeichnungen Maßstab 1:10 System- und Schemazeichnungen Die Bedienungs- und Wartungsanweisung wird dem Bauherrn 3-fach in Papierform (DIN A4-Ordner) und digitalem Datenträger (z.B. USB-Stick) als dwg. und .pdf-Datei übergeben. Ein Satz der Revisionsunterlagen ist dem Auftraggeber mind. 2 Wochen vor der Abnahme zur Prüfung zu übergeben. Die vollständigen und durch den AG freigegebenen Revisionsunterlagen müssen spätestens zur Abnahme vorliegen. Ohne freigegebene Revisionsunterlagen wird die Abnahme verwehrt. Eine Abnahme durch Inbetriebnahme ist generell ausgeschlossen.

1 psch

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag

04.0140 **Jährlicher Wartungsvertrag**

Jährlicher Wartungsvertrag
in den ersten vier Jahren gemäß einschlägiger Vorschriften z.B. AMEV
Wartung und Wartungs- und Instandhaltungsvereinbarung des Nutzers und
nach VDMA Blatt 24186 - Teil 1 für die Wartung "Lufttechnische Geräte und
Anlagen" Bei der Kalkulation ist eine Vertragsdauer von einem Jahr
einschließlich Vorhaltung eines 24h Notdienstes zu berücksichtigen. Hinweis:
Der EP ist für ein Jahr zu kalkulieren. Der GP des Angebots für die Wartung
geht über 4 Jahre in die Angebotsauswertung ein. Die Beauftragung erfolgt
separat durch den Nutzer zu einem späteren Zeitpunkt. Ein rechtlicher
Anspruch auf Abruf besteht nicht. Das Angebot ist im ausgefüllten AMEV
Vertragsmuster Vertrag für Wartung und Inspektion zu machen.

1 psch

.....

nur EP

04.0150

Koordinierung und Mitwirkung Inbetriebnahme GA/ DDC

Koordinierung und Mitwirkung Inbetriebnahme GA/ DDC beinhaltet die
Kontrolle und Gewährleistung aller Naht stellen, d. h. des funktionalen
Zusammenspiels der zuvor beschriebenen betriebstechnischen Anlagen mit
deren bauseitigen Leit-, Steuer- und Regelungstechnik (GA/ DDC). Während
der Ausführungs-, Werks- und Montageplanung, Bau- und
Inbetriebnahme-Zeit, aber auch bei evtl. erforderlicher Fehlersuche und
Mängelbeseitigung ist eine enge und kooperative Zusammenarbeit in
fachlicher und terminlicher Hinsicht mit dem Auftrag- nehmer der
Gebäudeautomation (GA) im Sinne eines
lückenlosen Abdeckens beider Leistungsbereiche zur Erfüllung der
geforderten Gesamtfunktion erforderlich. Dazu gehört insbesondere auch die
Lieferung aller relevanten technischen Daten und Unterlagen nach dem
letzten Stand, gem. Anforderungen des GA/ DDC-Auf tragnehmers. Dazu
sind auch zusätzlichen Daten, die über die Angaben von VDI 3813 und VDI
3814 hinausgehen, bereitzustellen. Ausführung der Leistung unter
Beachtung der VDI 6039. ausführen

1 psch

.....

.....

04.0160

Prüfung der vom AN GA/DC installierten MSR-Verkabelung,

Prüfung der vom AN GA/DC installierten MSR-Verkabelung,
auf Beschriftung/Bezeichnung von Gerät, Kabel, Klemme, gemäß
Verbindungsplänen/-tabellen, der mechanischen Befestigung und Dichtheit,
für die von anderen AN installierten Verbindungen, zwischen
Automationsein- richtungen und den elektrischen Motoren, und den
Kontaktgebern/Meldern.

1 psch

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
*** Bedarfsposition ohne Gesamtbetrag				
04.0170	Kranvorhaltung für die Montage der Brandgasventilatoren			
	Kranvorhaltung für die Montage der Brandgasventilatoren auf Dachgeschoss, sollte bauseits der Kran nicht zur Verfügung stehen Höhe: ca. 24m Ausleger: 10m			
	1 psch		.....	nur EP
04.0180	Zuschlagsposition			
	Zuschlagsposition Weitere Materiallieferung zum Nachweis. Der einzutragende Betrag sind die geschätzten Netto Einkaufskosten für alle Positionen und Materialien zum Nachweis. Der Betrag ist mit 10000€ vorgegeben und einzutragen.			
	1 psch		.....	.....
Summe 04	Projektspezifische Leistungen			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

05 Stundenlohnarbeiten

Vorbemerkungen Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie vorher vom AG (oder eine vom AG eingesetzte Instanz, z.B. Bauleitung) schriftlich angeordnet sind. Die entsprechenden Belege sind mit Angabe von örtlicher Stelle, Zeitaufwand, Beschreibung der Teilleistung, Berufsgruppe der Mitarbeiter und Unterschrift, spätestens am folgenden Arbeitstag dem AG zur Gegenzeichnung vorzulegen. Später vorgelegte Belege müssen vom AG nicht mehr anerkannt werden. Stellt sich bei der Prüfung heraus, dass die im Stundenlohn berechneten Arbeiten bei Vertragsleistung berücksichtigt sind oder zu deren Nebenleistungen gehören, so werden die Kosten trotz schriftlicher Anerkennung der Stundenberichte nicht vergütet. Bei etwaiger Doppelzahlung besteht Rückerstattungspflicht zuzüglich entstandener Zinsen. Stundenlohnarbeiten sind innerhalb der tariflichen Arbeitszeit zu leisten. Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Feiertags- und Sonntagsarbeit werden nur dann gewährt, wenn die Ausführung während dieser Zeiten vom AG ausdrücklich angeordnet wird. Es dürfen keine höherqualifizierten Arbeitskräfte in Rechnung gestellt werden, als dies für die Arbeit erforderlich ist. Mit den Einheitspreisen sind alle Leistungszulagen, Sozialzuschläge, allgemeine Geschäftskosten, Wegegeld, Auslösung, Zuschläge für Wagnis und Gewinn und dergleichen abgegolten.

05.0010 Vorarbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Vorarbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Vorarbeiter/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn Stundenlohnarbeiten für die die Qualifikation eines Vorarbeiters erforderlich ist. Ausführung Montag bis Freitag, zwischen 06:00 und 17:00 Uhr

100 h

.....

.....

05.0020 Facharbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Facharbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Stundenlohnarbeiten für die die Qualifikation eines Facharbeiters erforderlich ist. Ausführung Montag bis Freitag, zwischen 06:00 und 17:00 Uhr

100 h

.....

.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
05.0030	Helfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Helfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Stundenlohnarbeiten für die die Qualifikation eines Helfers erforderlich ist. Ausführung Montag bis Freitag, zwischen 06:00 und 17:00 Uhr			
	100 h		.....	.....
05.0040	Überstunden Vorarbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Vorarbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Vorarbeiter/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn Ausführung Montag bis Freitag, zwischen 17:00 und 20:00 Uhr sowie an Samstagen, zwischen 06:00 und 20:00 Uhr			
	100 h		.....	.....
05.0050	Überstunden Facharbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Facharbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Ausführung Montag bis Freitag, zwischen 17:00 und 20:00 Uhr sowie an Samstagen, zwischen 06:00 und 20:00 Uhr			
	100 h		.....	.....
05.0060	Überstunden Helfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Helfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Ausführung Montag bis Freitag, zwischen 17:00 und 20:00 Uhr sowie an Samstagen, zwischen 06:00 und 20:00 Uhr			
	100 h		.....	.....
Summe 05	Stundenlohnarbeiten			.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	Klimaanlage 01 Nord	.....
01.02	Klimaanlage 02 Süd	.....
01.03	Brandgas Ventilator 01 Nord	.....
01.04	Brandgas Ventilator 02 Süd	.....
Summe 01	RLT Geräte und Ventilatoren	.....
02.01	Lüftungsleitungen	.....
02.02	Einbauteile	.....
02.03	Luftdurchlässe	.....
Summe 02	Luftleitungssysteme und Einbauteile	.....
03.01	Brandschutzklappen und Brandschutztellerventile	.....
03.02	Entrauchungsklappen	.....
03.03	Kanäle Brandschutz	.....
03.04	Dämmung	.....
Summe 03	Brandschutz und Dämmung	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage

LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

01	RLT Geräte und Ventilatoren	.....
02	Luftleitungssysteme und Einbauteile	.....
03	Brandschutz und Dämmung	.....
04	Projektspezifische Leistungen	.....
05	Stundenlohnarbeiten	.....

Projekt: Erneuerung der RLT Anlage
LV-Bezeichnung: Lüftungstechnik

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

Summe Zusammenstellung:	.....
Summe ohne Nachlass:	.....
Nachlass (.....%):	.....
Summe netto:	.....
zzgl. 19% MwSt:	.....
Summe inkl. MwSt:	.....