

Inhaltsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	2
		Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Dämmarbeiten	6
		Fachspezifische Vorbemerkungen - Lufttechnische Anlagen	7
		Allgemeine Ausführungsbestimmungen	10
		Ausführungsbestimmungen für Luftkanäle, Form- und Verbindungsteile	11
		Ausführungsbestimmungen für Lüftungsauslässe	12
01	Titel	Lüftungsanlage	13
02	Titel	Luftkanäle	38
03	Titel	Wärme- u. Schalldämmarbeiten	51
04	Titel	Kanaleinbauteile mit Zubehör	52
05	Titel	Luftein- und Auslässe	61
06	Titel	Sonstige Leistungen	70
06.01	Bereich	Baunebenarbeiten	70
06.02	Bereich	Dokumentation	76
06.03	Bereich	Regiestunden	79
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	81

02 LV Lüftungsarbeiten

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

1. Lufttechnische Anlagen

Für das Bauvorhaben ist die Installation mehrerer lufttechnischen Anlagen geplant.

Es ist geplant brandschutztechnische Anlagenteile an der vorhandenen lufttechnischen Anlage nach DIN EN 13779/ DIN EN 16798, bzw. DIN 18017 einzubauen.

2. Angenommenen Werte

Die angenommenen Werte, sowie die Anordnung der Kanalführung sind den Projektplänen zu entnehmen.

3. Ausführungsbeschreibung der Blechkanäle:

- a) Lüftungskanäle müssen luftdicht sein.
- b) Alle Schrauben, Muttern und Befestigungsmaterialien müssen verzinkt sein.
- c) Die Blechkanäle sind aus handelsüblichen, verzinkten Qualitätsblechen herzustellen.
- d) Die Blechkanäle sind, soweit erforderlich, diagonal zu versteifen.
- e) Als normale Verbindung von Blechkanälen gilt nur eine Rahmenverbindung aus verzinktem Winkeleisen. Die Verwendung von Schiebeflanschen, wenn diese aus baulichen Gründen erforderlich werden, muss vorher mit dem Bauherrn vereinbart werden. Ein Mehrpreis hierfür wird nicht gewährt.
- f) Die Winkeleisenrahmen sind nach Bearbeitung an allen blanken Stellen nachzuverzinken (Zinkfarbe).
- g) Sämtliche Schnittkanten an Blechteilen sind nachzuverzinken.
- h) Alle Bogen-, Winkel- und Übergangsstücke sind nach Möglichkeit mit Luftleitblechen zu versehen.
- i) Bei den Rahmenverbindungen aus Winkeleisen sind Dichtungen zu verwenden, welche alterungsbeständig sind.
- k) Der Einheitspreis muss alle Kosten für Verschnitt und Passlängen enthalten. Falze, sowie die erforderlichen Verbindungen und Aufhängungen, sowie das Schlagen oder Bohren der Löcher für die Aufhängungen sind ebenfalls einzukalkulieren.
Evtl. notwendige Kompribänder zum Abdichten, sowie alterungsfreier Neopren-Kleber sind mit einzukalkulieren.

4. Aufmaß der Kanäle

Das Aufmaß der Kanäle erfolgt nach DIN 18379 bei geraden Stücken über die tatsächliche Länge, bei Bögen über den äußeren Radius, bei Übergangsstücken über den größten Umfang. Gitterkästen, Schiebbestützen und andere Sonderanfertigungen werden als Formstücke aufgemessen.

5. Inbetriebnahme der Lüftungsanlage

Inbetriebnahme der Lüftungsanlage einschl. Einjustierung, bzw. Einregulierung sämtlicher Funktionsorgane zur Erzielung einer ausgeglichenen störungsfrei arbeitenden Gesamtanlage.

Eine Hygiene Erstinspektion nach VDI 6022 ist durchzuführen, siehe hierzu gesonderte Position im Leistungsbescrieb.

6. Unternehmer

Der Unternehmer muss etwaige Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung und Werkstoffe etc. der Bauleitung unter Angabe der Gründe schriftlich mitteilen.

7. elektrische Verdrahtung

Für die elektrische Verdrahtung der vom Installateur zu liefernden Geräte sind exakte Schaltschemen und entsprechende Grundrisspläne mit eingezeichneten Standorten der Geräte und Kabelquerschnitte dem Elektriker zu übergeben. Die Kosten für die erforderlichen Baustellenbesprechungen sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

02 LV Lüftungsarbeiten

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

8. Bestellung der Materialien

Die Bestellung der Materialien hat prinzipiell nach eigenem Materialauszug zu erfolgen. Grundlagen sind die baulichen Gegebenheiten und die vom Projektanten gelieferten Projektpläne. Die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Materialien und Mengen können sich während der Bauausführung ändern.

9. Baureinigung

Für die Beseitigung des Bauschutt, Müll, Kartonagen, etc. ist der Auftragnehmer selbst verantwortlich. Wird der Forderung nicht nachgekommen, erfolgt schriftliche Aufforderung durch den Auftraggeber. Verstreicht diese Aufforderung wiederum, wird der Müll, Schutt, etc. ohne weitere Aufforderung durch die Bauleitung entfernt. Die Kosten trägt der Auftragnehmer. Bauschutt, Baumüll ist arbeitstäglich zu entfernen, die betroffenen Flächen sind besenrein zu reinigen.

10. Schlitz und Durchbrüche

Der Auftragnehmer verpflichtet sich sofort nach Auftragserteilung die bereits vorgesehenen Schlitz und Durchbrüche zu ergänzen und sich mit der Bauleitung und der Baufirma zwecks rechtzeitiger ergänzender Aussparungsangaben laufend ins Benehmen zu setzen.

11. Rohrleitungen, auch in Wandschlitz

Alle Rohrleitungen, auch in Wandschlitz, sind sauber, gerade, parallel und genau im Gefälle zu verlegen. Auf genügenden Abstand der Rohrleitungen ist besonders zu achten. Jedes Rohr muss einzeln isoliert werden. Alle blanken Eisenteile (außer Rohrleitungen) sind gründlich zu entrostern, zu säubern und mit Rostschutzfarbe zu streichen. DIN 18363 und 18364 ist zu beachten. Dies ist in den Einheitspreisen einzukalkulieren, eine besondere Vergütung erfolgt nicht.

12. Schallschutz

Zur Erreichung eines einwandfrei besseren Schallschutzes sind alle im Mauerwerk liegenden Rohre usw. durch Umwickeln mit entsprechenden Dämmstreifen abzuschirmen, daß an keinem Punkt eine Schallbrücke entsteht. Bei nur stellenweise feststellbarer unsauberer Ausführung dieser Arbeiten muss auf Verlangen die gesamte Leitung auf Kosten des Auftragnehmers freigelegt werden. Vergütung erfolgt nach entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses.

13. Herstellerkundendienst

Die Anlagen, Anlagenteile sind vom Herstellerkundendienst zu überprüfen und in Betrieb zu setzen. Ein schriftliches Abnahmeprotokoll ist mit der Schlussrechnung einzureichen.

14. Bauleitender Monteur

Der bauleitende Monteur auf der Baustelle muss im Besitz eines vollständigen Leistungsverzeichnis, einschl. der Vorbemerkungen sein.

15. Beschriebene Leistung

Die beschriebene Leistung ist, auch wenn nicht ausdrücklich erwähnt, komplett zu liefern, montiert anzubieten, mit allem erforderlichen Zubehör, wie Klein- und Befestigungsmaterial. Dies gilt für alle Positionen, auch wenn dies nicht ausdrücklich vermerkt ist.

02 LV Lüftungsarbeiten

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

16. Fracht- und Verpackungskosten

Sämtliche Fracht- und Verpackungskosten frei Baustelle, einschl. evtl. erforderlicher Transportversicherungen.

17. Anlagenteile

Sämtliche Anlagenteile sind dauerhaft zu beschriften, die Kennzeichnung, Nummerierung muss mit den Plänen übereinstimmen.

18. Werkzeuge und Messinstrumente

Bereitstellung aller erforderlichen Werkzeuge und Messinstrumente, Leitern und Gerüste in einwandfreiem Zustand und in genügender Anzahl.

19. Leitungsverlauf

Der tatsächliche Leitungsverlauf ist in die Pläne einzutragen.

20. Abnahme

Festgestellte Mängel sind vom Auftragnehmer umgehend zu beseitigen.

21. Abrechnungs-/Bestandsunterlagen

Bestandspläne müssen den VDE-Bestimmungen, sowie den Darstellungen "Brandschutzplan" entsprechen, Symbole, Sinnbilder sind entsprechend darzustellen.

Als Grundlage für das Erstellen der Abrechnungs- und Bestandspläne werden Planunterlagen zur Verfügung gestellt:

Bestandspläne und Abrechnungspläne müssen als solche gekennzeichnet sein und mit Firmenstempel, Datum und Unterschrift versehen werden. Bestandsunterlagen sind übersichtlich in einen Ordner mit Trennblätter und Inhaltsverzeichnis einzuheften.

22. Brandschutztechnische Rohrabschottung nach M-LÜAR

Maßgebend ist der Brandschutznachweis, diese Unterlage ist Grundlage für die Montage.

Jede Schottung ist durch ein Schild mit Herstellernamen, Fabrikat und Type der Materialien, Zulassungsnummer und Herstellungsjahr dauerhaft zu kennzeichnen.

Die Übereinstimmungserklärung ist vorzulegen.

23. Brandschutzklappen

Für die vorgesehenen Brandschutzklappen, Brandschutzelemente, etc. sind folgende Informationen zusammenzustellen:

- Klappen Nummerierung, z.B. Geschoss-Nr., Raum-Nr., diese Nummerierung ist fortlaufend in die Montagebestandsplanung einzutragen.
- Hersteller
- Zulassungsbescheid
- Zertifikat
- Baujahr
- Bauaufsichtliche Zulassung
- Betriebsanleitung

Die Fachunternehmererklärung für den fachgerechten Einbau ist vorzulegen.

02 LV Lüftungsarbeiten

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

24 Stundenlohnarbeiten

24.1 Abforderung von Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten sind nur auf Anweisung des AG auszuführen. Für nicht ausdrücklich abgeforderte Stundenlohnarbeiten besteht keinerlei Vergütungsanspruch des AN.

Spätestens am folgenden Arbeitstag nach Ausführung sind die vollständigen Stundenzettel 2-fach, unter Angabe des Namens und Berufsbezeichnung des Arbeiters, der ausgeführten Arbeiten und ggf.

Materialaufstellung, der Bauleitung vorzulegen.

Die Nachweise über Stundenlohnarbeiten müssen enthalten:

1. Name, Beruf und tägliche Stundenleistung der im Tagelohn beschäftigten Personen,
2. Aufstellung über die Verwendung der besonders zu vergütenden Materialien und Baustoffe,
3. Aufstellung und Beschreibung der ausgeführten Leistungen.

Sie gelten erst nach Bestätigung und Unterschrift durch die Bauleitung als anerkannt. Die Stunden sind im Bautagebuch einzutragen. Eine Abzeichnung des Bautagebuches bedeutet keine Anerkennung der Stunden. Nicht fristgemäß vorgelegte Stundenzettel werden nicht anerkannt.

24.2 Später verdeckte oder untergegangene Leistungen

Werden Leistungen in Form von Stundenlohnarbeiten erbracht, die später nicht mehr nachvollziehbar sind (Abbruchleistungen, später überdeckte Leistungen), so sind vom AN geeignete Maßnahmen zur Dokumentation der erbrachten Leistung zu ergreifen, beispielsweise eine Fotodokumentation mit Handykamera. Kann der AN seinen Vergütungsanspruch mangels Beleg über die Leistungserbringung nicht belegen, so entfällt die Vergütung!

10.3 Vergütung von Stundenlohnaufwendungen

Nicht vergütet werden

- Aufsichtsstunden (Bauleiter, Polier o. Ä.),
- Überstundenzuschläge,
- Anmarsch, Fahrzeiten, Materialbesorgung,
- Materialtransport, Gerätetransport,
- sonstige Vorbereitungsarbeiten, wie Werkzeuge herrichten u. ä.

Vergütet werden die tatsächlich am Arbeitsplatz anfallende Arbeitszeit, verwendetes Material für diese Leistungen (nach LV oder nachrangig Tagespreis des Baustoffhandels).

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich:

- Lohn- und Gehaltskosten,
- alle Sozialkosten,
- Erschwernis- und sonstige Zuschläge,
- Lohnnebenkosten (Auslösungen, Wegegelder, Unterkunfts- und Übernachtungsgelder usw.),
- Wagnis und Gewinn.

Eine Einrechnung der Stundenlohnarbeiten in die LV-Summe (Angebot bzw. Auftrag) berechtigt nicht zur Ausführung dieser Arbeiten. Die Leistungen sind als Eventualposition zu verstehen und können ggf. auch unausgeführt bleiben, in diesem Fall erfolgt dann keine Abrechnung.

02 LV Lüftungsarbeiten

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Dämmarbeiten

1. Bedenken

Der Unternehmer muss etwaige Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung und Werkstoffe, etc. der Bauleitung unter Angabe der Gründe schriftlich mitteilen. Die einzubauenden Werkstoffe sind auf die Betriebsbeschaffenheit genauestens abzustimmen.

2. Bestellung der Materialien

Die Bestellung der Materialien hat prinzipiell nach eigenem Materialauszug zu erfolgen. Grundlagen sind die baulichen Gegebenheiten und die vom Projektanten gelieferten Projektpläne. Die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Materialien und Mengen können sich während der Bauausführung ändern.

3. Schallschutzes

Zur Erreichung eines einwandfrei besseren Schallschutzes sind alle im Mauerwerk liegenden Rohre, usw. durch Umwickeln mit entsprechenden Dämmstreifen abzuschirmen, dass an keinem Punkt einer Leitung eine Schallbrücke entsteht. Bei nur stellenweise feststellbarer unsauberer Ausführung dieser Arbeiten muss auf Verlangen die gesamte Leitung auf Kosten des Auftragnehmers freigelegt werden. Vergütung erfolgt nach entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses.

4. Einheitspreise

In die Einheitspreise einzukalkulieren sind die Anfuhr der Materialien, An- und Abtransport der Werkzeuge und Hilfsgeräte, für Frachten, Verpackungen, Versicherungen, Montageüberwachung. Gewährleistung für einwandfreie Funktion, evtl. Fahrten und Tagesgelder für Ingenieure und Monteure. Der Unternehmer verpflichtet sich zur verantwortlichen Nachprüfung, Überprüfung der Montageöffnungen und der richtigen Bauvoraussetzungen hinsichtlich des Projektes an der Baustelle.

5. Stoffe und Bauteile

Stoffe und Bauteile müssen den Qualitäts- und Maßbestimmungen der geltenden DIN entsprechen, sowie den Mindestanforderungen der einschlägigen AGI Arbeitsblättern, insbesondere Arbeitsblatt AGI Q132.

6. Wärme-/ Kälteedämmung

Die Wärme-/ Kälteedämmung erfolgt gemäß den geltenden Richtlinien, genauso wie die Brandschutzdämmung.

7. Dämmstoffe

Die Dämmstoffe sind fugendicht zu verlegen und zu befestigen. Bei mehrlagiger Ausführung sind die Fugen versetzt zueinander anzuordnen.

8. fachliche Qualifikation

Falls dem Bieter die fachliche Qualifikation fehlt, so hat er für diese Arbeiten einen Subunternehmer zu beauftragen. Der Nachweis, die Zulassung der Firma ist mit der Angebotsabgabe zu benennen.

02	LV	Lüftungsarbeiten
Fachspezifische Vorbemerkungen - Lufttechnische Anlagen		
<p>1. Lüftungsgeräte</p> <p>Die Lüftungsgeräte sind in ihrer Baugröße so auszuführen, dass die zulässige Durchströmgeschwindigkeit oder der zulässige Gerätewiderstand nicht überschritten wird. Für die Durchströmgeschwindigkeit ist der freie Gerätequerschnitt zugrunde zu legen.</p> <p>Alle Bauteile müssen leicht lösbar und herausnehmbar sein. Bauteile für Luftfilter und Ventilatoren sind mit Revisionstüren mit Schnellverschlüssen auszurüsten.</p> <p>Ventilatoraggregate sind schwingungsgedämpft einzubauen. Die Ausblasöffnung ist mit einem elastischen Stutzen anzuschließen. Anschlüsse für Versorgungsmedien sind aus dem Gerät herauszuführen und mit Flanschen mit dem Leitungssystem zu verbinden. Die Elektroverdrahtung innerhalb des Gerätes ist vorzunehmen und in einen leicht zugänglichen Klemmkasten außen am Gerät zu führen.</p> <p>Luftfilter und alle sonstigen Einbauten sind mit den entsprechenden Abdichtungen in die Lüftungsgeräte einzubauen.</p> <p>Die Differenzdruckanzeige ist an das Gehäuse der Luftfilterkammer anzubauen.</p> <p>An den Lüftungsgeräten sind Typenschilder mit allen technischen Leistungsdaten anzubringen.</p> <p>Die allgemeine Ausführung der Geräte ist konform der gültigen Richtlinien VDI 6022, RLT Richtlinie 01.</p>		
<p>2. Ventilatoren</p> <p>Ventilatoraggregate müssen so ausgelegt werden, dass der geforderte Betriebspunkt nachweisbar im optimalen Leistungsbereich der Kennlinie liegt. Die Ventilatoren sind so auszulegen, dass eine Erhöhung der Luftmenge um ca. 10% möglich ist.</p> <p>Die Lager- und Wellenberechnung ist für n max. bei äußerster Drehzahl durchzuführen. Die Lager sind dabei für 20.000 Betriebsstunden auszulegen. Im Leistungsbeschreibung der Lüftungsgeräte ist nur die externe Pressung angegeben.</p> <p>Der Gerätewiderstand ist entsprechend aller im Gerät enthaltenen Bauteile, einschl. Filter bis zum angegebenen Endwiderstand einzusetzen.</p> <p>Die angegebenen Pressungen der Ventilatoren sind zu überprüfen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, aufgrund seiner Ausführungsunterlagen die genauen Druckverluste zu ermitteln und die Auslegung der Ventilatoren und der Antriebe danach abzustimmen.</p>		
<p>3. Lüfterantrieb</p> <p>Ausführung der Motoren nach DIN und VDE-Empfehlung.</p> <p>Die Motoren müssen für geräuscharmen Lauf mit ausgesuchten Lagern und Dämmhülsen ausgewählt werden. Sie sind so zu dimensionieren, dass eine Reserve von mindestens 18% gegenüber dem Leistungsbedarf an der Welle der Ventilatoren vorhanden ist. Es ist ein einheitliches Motorenfabrikat vorzusehen.</p> <p>Der Lüfterantrieb ist für die Anlaufleistung zu dimensionieren. Die entsprechenden Schaltgeräte und Schaltungen sind dementsprechend auszuwählen und vorzusehen.</p> <p>Keilriemen dürfen beim Anlauf nicht rutschen und durchdrehen. Wenn vorhanden, sind Keilriemenantriebe mit einem vorschriftsmäßigen, abnehmbaren Berührungsschutz auszurüsten. Schalldruckangaben für Ventilatoren beziehen sich grundsätzlich auf Messungen 1 Meter vom Saug- bzw. Druckstutzen.</p>		
<p>4. Luftfiltereinheiten</p> <p>Luftfilter müssen nicht nur im Filtermaterial der Filtergütekategorie entsprechen, sondern auch in allen Abdichtflächen. Der Filterauszug und Filterwechsel muss leicht möglich sein. Der benötigte Platz für den Filterauszug ist vorzusehen und freizuhalten. In der Leistungsbeschreibung wird die max. Filteranfangsdruckdifferenz, sowie die Filterenddruckdifferenz vorgegeben.</p> <p>Die Filterfläche ist entsprechend diesen Vorgaben zu ermitteln.</p> <p>Als Ersatzfilter sind Original-Werksfilter des Geräteherstellers vorzusehen, zu liefern.</p>		

02 LV Lüftungsarbeiten

Fachspezifische Vorbemerkungen - Lufttechnische Anlagen

5. Einbringung der Geräte

Große Aggregate sind gegebenenfalls teilbar herzustellen. In der Leistungsbeschreibung wird die Größe der Einbringöffnung angegeben. Aggregate, die durch diese Öffnung nicht eingebracht werden können, sind zu teilen. Die Kosten für die Teilung der Geräte gehören zum Lieferumfang.

6. Grundrahmen

Lüftungsgeräte und Ventilatoraggregate sind auf Grundrahmen aus Profilstahl aufzustellen, wenn nicht in der Position Lüftungsgeräte gesondert erläutert ist der Grundrahmen mit einzukalkulieren.
Eine Körperschalldämmung ist zwingend vorzunehmen. Der Auftragnehmer hat für die fachtechnisch richtige Aufstellung und Körperschallisolierung die entsprechenden Maßnahmen vorzunehmen.
Der Nachweis für die Bemessung ist zu protokollieren und vor der Ausführung / Montage zu erbringen.
Dies ist mit einzukalkulieren.

7. Garantiewerte

Werden bei der geforderten maximalen Durchströmgeschwindigkeit die Geräteluftwiderstände überschritten, so ist die Durchströmgeschwindigkeit entsprechend zu reduzieren. Leistungsabweichungen:

- für die Luftmenge +/- max. 5%
- für die Temperatur +/- 0,5°C

8. Luftherhitzer/Luftkühler

Alle in den technischen Daten angegebenen Werte sind in Bezug auf die angegebenen Temperaturen strikt einzuhalten.

Die Luftherhitzer und Luftkühler sind so auszulegen, dass die angegebenen Temperaturspreizungen der Heiz-, bzw. Kühlmedien mit einer max. Abweichung von 5% eingehalten werden.

Die Anschlussleitungen für die Register sind so zu verlegen, dass das Register für Wartungs-/ Revisionsarbeiten einwandfrei ausgebaut werden kann.

Das gleiche gilt für den Frostschutzdes Heizregisters.

9. Typenschild

Mit allen Leistungs- und Betriebsangaben aus Aluminium mit graviertes Beschriftung in deutscher Sprache.

10. Verbindungsstutzen

Aus gewebeverstärktem, dauerelastischem, schwer entflammbarem Kunststoffmaterial für den luftseitigen Anschluss, einschl. Erdungsüberbrückungsseil, bestehend aus Kupfer, verzinkt mind. 16,0 mm² mit Presskabelschuh.

11. Durchführung von Energieleitungen

Für die Durchführung von Energieleitungen (Energie- und Druckluft) durch die Gerätewand sind zugentlastete PG-Verschraubungen in der erforderlichen Anzahl geeigneter Stelle zu installieren.

12. Potentialausgleich

Der Potentialausgleich an dem Zentralgerät gemäß den VDE-Vorschriften ist so vorzunehmen, dass das Anbinden an die bauseitige Potentialausgleichsschiene ohne Probleme möglich ist.

13. Anschluss der Antriebsmotoren

Alle Antriebsmotoren sind auf einen außen am Gerätegehäuse montierten Klemmkasten zugentlastet in

02	LV	Lüftungsarbeiten
Fachspezifische Vorbemerkungen - Lufttechnische Anlagen		
StapaRohr geführt zu verdrahten.		
14. Brandschutzklappen Beim Durchgang durch Brandabschnitte dürfen nur Feuerschutzklappen in bauaufsichtlich zugelassener Ausführung eingebaut werden. Darüber hinaus sind die Vorschriften, Richtlinien MLÜAR, Brandschutzgutachten einzuhalten. Der Auftragnehmer hat den schriftlichen Nachweis der vorschriftsmäßigen Einmauerung und der ordnungsgemäßen Funktion der brandschutztechnischen Absperrvorrichtung, vor der Inbetriebnahme, vor Verschließen der Abhangdecken, GK-Abkofferungen, zu erbringen. Die Prüfung durch einen unabhängigen Sachverständigen hat 3 Wochen vor der fachtechnischen Abnahme zu erfolgen. Hierzu sind im Auftrag Positionen berücksichtigt. Die entsprechenden Unterlagen, Prüfprotokolle sind Grundlage der Abnahme durch den Bauherren; Vorlage des Gutachten 2 Wochen vor dem Abnahmetermin.		
15. Auslegung der Schalldämpfer Alle Schalldämpfer sind zur Erreichung der geforderten, bzw. zulässigen Lautstärke auszulegen. Die Eigendämpfung des Kanalsystems und der Anlagenteile ist zu berücksichtigen. Die anlagentechnischen Daten sind auf die angebotenen Anlagenteile abzustimmen.		
16. Ausführung der Schalldämpfer Die Dämmstoffe müssen chemisch indifferent, alkali- und schwefelfrei, nicht hygroskopisch, fäulnisfest und beständig gegen Wasser und Wasserdampf sein, aus nichtbrennbaren Stoffen bestehen und der Brandklasse A 1 nach DIN 4102 entsprechen. Die Oberfläche muss abriebfest sein bis zu einer Luftgeschwindigkeit von max. 20 m/s.		
17. Leistungsmessungen Die Schallpegelmessungen sind mit einem Schallpegelmessgerät auszuführen. Die Schallmessung ist in 1 m Abstand vom Lufteinlass, bzw. Luftauslass auszuführen. Zulässige Schallpegel: Luftansaugung: 40 dB(A) Luftausblasung 45 dB(A) Lüftungszentrale 70 dB(A)		
18. Energetische Anforderungen Die Lüftungsanlagen sind mind. in der Qualität Energieeffizienzklasse A+ gemäß RLT-Richtlinie vorgesehen. Weiterführend sind die Maßgaben zum energieeffizienten, wirtschaftlich und nachhaltigen Bauen und Sanieren bei Hochbaumaßnahmen zu Grunde zu legen, insbesondere die Richtlinien der AMEV.		

02 LV Lüftungsarbeiten

Allgemeine Ausführungsbestimmungen

Die Dimensionierung sämtlicher Komponenten, in Absprache mit dem Bauherrn unter Berücksichtigung der genauen Volumenströme und der Gleichzeitigkeit liegt in der Verantwortung des Auftragnehmers und Bedarf eines rechnerischen Nachweises sowie der Erstellung einer Montageplanung.

In allen Geschossen sind die Oberflächen sämtlicher Bauteile in Sichtgüte ausgeführt. Dementsprechend ist es strikt untersagt, Leitungsführung, Montagehilfslinien und der gleichen an besagten Bauteilen mit jeglichem Zeichen- oder Signiergerät zu erstellen. Die anfallenden Reinigungs- und Herstellkosten werden dem Verursacher je nach Aufwand in Rechnung gestellt. Es werden keine Abhangdecken eingebaut, sodass alle notwendigen Schotts im Sichtbereich liegen. Es sind keine Kernbohrungen in Sichtbetonwänden zulässig.

Die Montage und Ausführung hat nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, den Massenbedarf für alle Leistungen vor Bestellung aufgrund der örtlichen Gegebenheiten eigenverantwortlich zu überprüfen und entsprechend anzupassen.

In den einzelnen Leistungen ist neben der Lieferung aller erforderlichen Materialien, grundsätzlich auch die betriebsfertige Montage mit eingeschlossen.

02 LV Lüftungsarbeiten

Ausführungsbestimmungen für Luftkanäle, Form- und Verbindungsteile

1. Lüftungsrohre

Die Verbindung der Lüftungsrohre ist mit Schrumpfmuffen aus Polyäthylen oder einem nachgewiesenen gleichwertigen Dichtungssystem auszuführen. Die zulässige Leckluft rate beträgt maximal 1% vom dimensionierten Volumenstrom.

2. Schalldämmmaßnahmen

Die Montage der Luftkanäle hat unter Berücksichtigung der notwendigen Schallschutzmaßnahmen zu erfolgen.

Bei der Befestigungs konstruktion für das Luftkanalsystem sind die erforderlichen Maßnahmen für die Schalldämmung zu berücksichtigen. Die Kosten sind in den Einheitspreisen der Luftkanäle einzukalkulieren. Die Isolierung von Wand- und Deckendurchführungen ist mit nicht brennbarem Material (Mineralwolle) von 2 cm Dicke durchzuführen.

3. Revisionsdeckel

Die Revisionsdeckel sind in ausreichender Anzahl nach den Forderungen der DIN 1946, Blatt 4 / VDI 6022 zur Desinfektion und Inspektion des Luftkanalsystems einzubauen; Abmessungen gemäß DIN EN 12097.

4. Dachhauben

Für die Dachhauben sind die Unterlagen für die Zulassung, Prüfung, etc. vorzulegen.

Gemäß VDI 6022 ist die Abführung von eingedrungen Regenwasser, Wasser sicherzustellen und bei der Montage zu beachten.

02 LV Lüftungsarbeiten

Ausführungsbestimmungen für Lüftungsauslässe

Alle Luftein- und -auslässe sind mit dem entsprechenden Einbaurahmen oder Mauerrahmen vorzusehen. Der Einbau der Gitter hat so zu erfolgen, dass er auf alle übrigen Konstruktionen und Bauteile abgestimmt ist. Die Klappen und Gitter sind so in das Kanalsystem einzubauen, dass ein gleichmäßiger Luftdurchgang über die gesamte Klappen- oder Gitterfläche gewährleistet ist und keine störenden Strömungsgeräusche auftreten.

Gitter, die diese Forderungen nicht erfüllen, sind so einzustellen, dass die Forderung bei den geforderten Sollwerten erfüllt wird. Ist dieses nicht möglich, kann verlangt werden, dass der Anschluss geändert, bzw. das Gitter ausgetauscht wird.

Alle Zu- und Abluftgitter sind so einzustellen, dass die Luftführung im Raum zu keinen Zugscheinungen führt und eine gleichmäßige Durchlüftung gewährleistet ist. Jedes Gitter ist entsprechend einzustellen und mit einem exakten Messgerät zu überprüfen.

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten			
01	Titel	Lüftungsanlage			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
	<p>Hinweis</p> <p>Sämtliche Lüftungskanäle und Geräte sind gegen Verschmutzung geschützt auf die Baustelle zu liefern und zu lagern. Der Verschmutzungsschutz ist erst unmittelbar vor Einbau zu entfernen. Öffnungen in Kanälen und Geräten sind umgehend nach Montage mit geeigneten Folien und Abklebungen für den weiteren Bauverlauf gegen Verschmutzung zu sichern. Kanäle und Geräte sind vor der Montage auszuwischen und von sichtbaren Verunreinigungen (Staub o.ä.) zu befreien.. Die Einbringung des Lüftungsgerätes einschl. Wärmerückgewinnung erfolgt in Einzelteilen über das Erdgeschoss in das Obergeschoss und ist im Aufstellort (Technikraum OG) betriebsbereit zu montieren. Das Zusammenbauen und das eventl. werkseitige Stellen eines Richtmeisters ist in die folgende Position mit einzukalkulieren. Ansonsten sind die Bemerkungen in den jeweiligen Positionen zu beachten. Vor der Übergabe an den Bauherren ist ein Filtertausch vorzunehmen.</p> <p>Allgemeine Gerätebeschreibung: Die zertifizierten Lüftungsgeräte sind als Außen- und Innenaufstellung lieferbar. Die Geräte sind für Volumenströme von 500 m³/h bis 25.000 m³/h verfügbar. Der Gerätestandard und der Geräteaufbau entsprechen den folgenden Normen der Raumluftechnik entsprechen den Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022. Der Gerätehersteller soll nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 45001 zertifiziert sein. EN 1886: Zentrale raumluftechnische Geräte - Mechanische Eigenschaften und Messverfahren EN 13053: Zentrale raumluftechnische Geräte - Leistungskenndaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten EN 16798-3: Lüftung von Nichtwohngebäuden – Leistungsanforderungen an Lüftungs- und Klimaanlage und Raumkühlsysteme (Module M5-1, M5-4) EN 15251: Eingangparameter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden - Raumlufqualität, Temperatur, Licht und Akustik EN 308: Wärmeaustauscher - Prüfverfahren zur Bestimmung der Leistungskriterien von Luft/Luft- und Luft/Abgas-Wärmerückgewinnungsanlagen. Alle Geräte sollten unter Berücksichtigung folgender Normen und Richtlinien mit einer CE-Konformitätserklärung hergestellt sein. EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen - Elektrische</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>Ausrüstungen von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen regelt als Teilnorm der EN 60204 Sicherheit von Maschinen Maschinenrichtlinie 2006/42/EC EMV-Richtlinie 2004/108/EC Verordnung (EU) Nr.1253/2014 der Kommission vom 7. Juli 2014 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lüftungsanlagen.</p>					
<p>Allgemeiner Geräteaufbau: Anmerkung: Der endgültige Geräteaufbau sowie die jeweiligen technischen Daten sind der nachfolgenden spezifischen Gerätebeschreibung zu entnehmen.</p>					
<p>Grundrahmen Das Lüftungsgerät ist auf einem stabilen Grundrahmen aus Aluminium n(Höhe 100 mm) montiert. Dieser verfügt über eine Lochung.</p>					
<p>Gehäuse Die zertifizierten Geräte entsprechen den Gehäuseklassen D1 sowie mindestens T2 und weisen eine Dichtheitsklasse von L1 sowie einen Wärmebrückenfaktor von mindestens TB2 auf, gemäß den Anforderungen DIN EN 1886. Der Geräterahmen ist mit einer thermischen Trennung (Polyamide) versehen. Die Profilkonstruktion (42 x 42 mm) wird in eloxiertem Aluminium (AlMgSi0,5) ausgeführt. Die Verbindungssecken sind aus glasfaserverstärktem Nylon gefertigt. Die Innenseite ist als Radialprofil ausgeführt, sodass eine leichte, gründliche Reinigung und dadurch eine höhere Raumlufthqualität ermöglicht werden. Die Profilaußenseite ist aus Sicherheitsgründen zur Reduzierung des Verletzungsrisikos ebenfalls abgerundet (10 mm Radius). Alle Profile sind doppelwandig, wodurch sämtliche Schrauben vollständig verborgen und keine hervorstehenden Teile im Inneren der Lüftungsgeräte vorhanden sind, entsprechend den geltenden Vorschriften für die Unfallverhütung.</p>					
<p>Paneele Die doppelwandigen Paneele bestehen aus zwei gefalzten Blechen und sind als Stufenpaneel mit einer Wandstärke von 42 mm ausgeführt. Durch das Stufenpaneel ergibt sich eine ebene Fläche innerhalb des Gerätes zwischen Paneel und Profiltrahmenkonstruktion. Durch diese Ausführung werden Kältebrücken vermieden. Die Innenschale besteht aus Aluminiumlegierung (AZ-185 mit hohem Korrosionsschutz der Klasse C4 gemäß EN ISO 12944), die Außenschale besteht aus verzinktem Stahlblech mit einer</p>					
Übertrag:					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>Beschichtung aus Polyesterharz (RAL 9002 mit hohem Korrosionsschutz der Klasse C5 gemäß EN ISO 12944). Optional kann die Außenschale ebenfalls in Aluminiumlegierung (AZ-185 mit hohem Korrosionsschutz der Klasse C4 gemäß EN ISO 12944) gestaltet werden.</p>					
<p>Isolierung Der zwischen den Paneelen liegende Isolierkern ist aus Mineralwolle gefertigt. Mineralwolle entgegengesetzt der Faserrichtung geklebt, sodass ein Verrutschen im Paneelinneren und eine Deformierung der Paneele selbst ausgeschlossen ist. Durchschnittliche Dichte: 120 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,036 W/mK (Durchschnittstemperatur 10 °C) 0,037 W/mK (Durchschnittstemperatur 20 °C) 0,038 W/mK (Durchschnittstemperatur 50 °C) Brandschutzklasse (DIN 4102): A1, nicht brennbar</p>					
<p>Dichtung Die Dichtung zwischen Rahmen und Paneelen ist umlaufend gestaltet. Durch einen hochwertigen Extrusionsprozess wird die PVC-Dichtung direkt auf die Paneele ohne Unterbrechung aufgebracht, wodurch eine maximale Dichtheit gewährleistet wird. Zwischen Rahmen und Türen wird eine EPDM-Dichtung (Ethylen Propylen Dien Monomer) angebracht.</p>					
<p>Türen Alle wartungsbedürftigen Teile sind zur Inspektion und Reinigung durch Türen oder abnehmbare Bedienpaneele zugänglich. Die Türen werden standardgemäß nach außen öffnend (je nach Bedien- /Zugangsseite wahlweise rechts oder links) gestaltet. Für unter Druck stehende Module ist am Türgriff eine Sicherheitseinrichtung vorgesehen. Optional können Sicherheitstürkontakte oder Berührschutzgitter angebracht werden. Die Türverschlüsse sind mit einem Türgriff (alternativ auch mit Zylinderschloss) ausgestattet.</p>					
<p>Jalousieklappen Außenlufteintritt und Fortluftaustritt sind mit Jalousieklappen versehen. Die Jalousieklappen werden innenliegend installiert, damit diese selbst geschützt sind, gegebenenfalls außen Wetterschutzgitter oder Regenhauben angebracht werden können und die Wärmeverluste so gering wie möglich gehalten werden. Die Jalousieklappen bestehen aus mehreren gegenläufigen Lamellen aus Aluminium mit einer Dichtlippe aus thermoplastischem Gummi. Jalousieklappen aus Aluminium (20/10) sind 100 mm breit und besitzen eine Dichtlippe aus</p>					
Übertrag:					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>thermoplastischem Gummi. Die Klappen sind auf Hebeln oder Zahnrädern befestigt, welche in einem Aluminiumrahmen gelagert sind. Die Wellen mit einem Durchmesser von 12 mm sind aus verzinktem Stahl. Die Jalousieklappen entsprechen den Anforderungen Klasse 2 gemäß EN1751. Es können nach Bedarf auch Jalousieklappen eingesetzt werden, die Klasse 4 gemäß EN1751 entsprechen. Wetterschutzgitter und Ansaug- und Ausblashaube Im Falle einer Außenaufstellung des Lüftungsgeräts können am Außenlufteintritt und dem Fortluftaustritt Wetterschutzgitter und/oder Hauben vorgesehen werden. Wetterschutzgitter sind in Aluminium ausgeführt. Durch diese Schutzvorrichtung wird neben dem Eindringen von Regen oder Schnee eine mögliche Verschmutzung der Anlage durch Blätter o.ä. vermieden. Hauben werden standardmäßig aus Aluminiumlegierung (AZ-185 mit hohem Korrosionsschutz der Klasse C4 gemäß EN ISO 12944) gefertigt und sind in ihren Abmaßen flexibel. Es stehen außerdem folgende Materialien bei Bedarf zur Verfügung: Aluminium, Verzinkter Stahl und Edelstahl.</p> <p>Flexible Stutzen</p> <p>PVC Stutzen Für einen flexiblen Kanalanschluss werden als elastische Verbindung Stutzen aus PVC Material mit umlaufenden Dichtungsband und beidseits angeflanschten Anschlussrahmen (20 oder 30 mm) aus verzinktem Stahlblech geliefert. Diese sind VDI6022 konform und gemäß Brandschutzklasse B1 nach DIN 4102 schwer entflammbar. Sie weisen eine Dichtheitsklasse C gemäß EN 13180 (geprüft von TÜV Nord) auf. Der Betriebsbereich liegt von -10°C bis +70°C.</p> <p>Segeltuchstutzen Außerdem stehen Segeltuchstutzen aus Glasgewebe mit beidseitiger Polyurethanbeschichtung und beidseits angeflanschten Anschlussrahmen (20 oder 30 mm) aus verzinktem Stahlblech auch zur Verfügung. Diese sind gemäß Brandschutzklasse A2 – s2, d0 nach DIN EN 13501-1 schwer entflammbar und weisen gemäß EN 15727 / EN 1751 Dichtheitsklasse B auf.</p> <p>Filter Filter werden nach ihrer Effizienz und Bauform wie folgt unterschieden: Filter nach ISO coarse (Grobfilter, ePM10<50%) Klassifizierung gemäß ISO 16890 Filter nach ISO ePM10 (bezieht sich auf eine Partikelgröße zwischen 0,3 und 10µm, Effizienz ≥ 50%) Klassifizierung gemäß ISO 16890 Filter nach ISO ePM2,5 (bezieht sich auf eine Partikelgröße zwischen 0,3 und 2,5µm, Effizienz ≥ 50%) Klassifizierung gemäß ISO 16890</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>					

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>Filter nach ISO ePM1 (bezieht sich auf eine Partikelgröße zwischen 0,3 und 1µm, Effizienz ≥ 50%) Klassifizierung gemäß ISO 16890</p> <p>Alle Filter werden in handelsüblichen Rahmen mit Dichtung montiert und in Luftrichtung, stehend eingebaut, um eine hohe Filterwirkung sicherzustellen. Die Filterkammern sind so ausgeführt, dass sie mit vertretbarem Aufwand einfach gereinigt werden können.</p> <p>Die Filter sind staubluffseitig zu wechseln und werden, wenn möglich, auf Führungsschienen montiert, damit ein Filterwechsel durch seitlichen Auszug möglich ist. Um den Anforderungen der zulässigen Bypassleckagen gemäß DIN EN 1886 gerecht zu werden, werden Filter mit einer max. zulässigen Leckagerate von 0,5 % in einem Zellenrahmen als Filterwand fest montiert. Im letzten Fall erfolgt die Filterwartung bzw. der Filterwechsel frontseitig durch eine Revisionstür. Zur Filterüberwachung wird eine Differenzdrucküberwachung mit Anzeige eingesetzt.</p> <p>Wärmerückgewinnung</p> <p>Eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung wird durch einen drehzahlgeregelten Rotationswärmetauscher gewährleistet, der standardmäßig als Kondensationsrad ausgeführt wird. Rotationswärmetauscher werden als Regeneratoren mit drehendem Wärmeträger ausgeführt. Rotationswärmetauscher dienen der sensiblen Wärme- oder Kälterückgewinnung aus der Raumluft. Dabei reduziert eine Spülzone die Übertragung der Abluft in die Zuluft. Die Größe ist individuell verstellbar, damit der Energieverlust auf ein Minimum reduziert werden kann. Der Rahmen und die Bleche sind aus seewasserbeständigem Aluminium oder aus verzinktem Stahlblech. Die rotierende, luftdurchlässige Speichermasse besteht aus gewickelter Aluminiumfolie. Durch die gewickelten Lagen der gewellten und glatten, korrosionsbeständigen Aluminiumfolien ergeben sich kleine, axial angeordnete, glatte Kanäle zur laminaren Durchströmung der Luft. Aufgrund des Gegenstromprinzips erfolgt in den meisten Fällen eine Selbstreinigung, die ausreicht eine Verschmutzung der Speichermasse zu verhindern. Die Speichermasse wird außen durch den Rotormantel gehalten. Der Rotor wird dauerhaft durch innenliegende Speichen zwischen Rotormantel und Nabe stabilisiert. Innen befindet sich die Nabe mit den dauergeschmierten Lagern und der Achse. Die verwendeten Kugellager können im Allgemeinen bis + 70 °C eingesetzt werden und sind unter Normalbedingungen wartungsfrei. Der Antrieb des Rotors erfolgt durch einen Elektromotor und Riemen. Unter Normalbedingungen bedarf der Motor dank seines Getriebes mit lebenslanger Fettschmierung keiner Wartung. Der Antriebskeilriemen ist ein handelsüblicher Endloskeilriemen,</p>					
<p>- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:</p>					

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>bei dem Gelenkschlösser als Verbindungselement eingesetzt werden.</p> <p>Der drehzahlgeregelte Rotationswärmetauscher kann als Kondensations-, oder Sorptionsrotor ausgeführt werden.</p>					
<p>Wärmeübertrager</p>					
<p>Wasserregister</p>					
<p>Der Wärmeübertrager für Wasser oder Wasser-Glykol-Gemisch ist als Kühler oder Erhitzer aus Kupferrohren mit einem Durchmesser von 1/2“ oder 5/8“ gefertigt. Der vertikale Abstand zwischen den Kupferrohren beträgt 30 mm oder 60 mm. Der horizontale Abstand zwischen den Rohrreihen (maximal 12 Reihen möglich) beträgt 26 mm oder 30 mm. Die Lamellen sind aus Aluminium gefertigt. Um Verschmutzungen vorzubeugen und eine problemlose und einfache Reinigung gewährleisten zu können, beträgt der Abstand zwischen den Lamellen mindestens 2 mm bei Standardwärmeübertragern, mindestens 2,5 mm bei Kühlern und zwischen 4,0 mm und 7,0 mm bei speziellen Frostschutzregistern. Die Kupferbögen sind mit einer Phosphor/Kupferlegierung verschweißt. Die Sammler sind aus Stahl- oder Kupferrohren gefertigt. Sammler aus Kupferrohren sind mit Anschlüssen aus Messingrohren oder Edelstahl versehen. Der stahlverzinkte Wärmeübertragerrahmen hat eine Mindestwandstärke von 1,5 mm. Die Wärmeübertrager werden auf Führungsschienen im Geräteinneren montiert, um eine leichte Demontage zu gewährleisten. Durchdringungen der Paneele für die Hin- und Rückleitungen der Medien sind hierbei luftdicht verschlossen.</p> <p>Alle Wärmeübertrager sind mit einem Entleerungshahn ausgestattet, damit die Geräte komplett entleert werden können. Kühleinheiten sind mit einer innenliegenden Kondensatwanne aus Edelstahl mit allseitigem Gefälle auf den Ablaufstutzen ausgerüstet. Nach Abschalten der Anlage verbleibt kein Kondensat in der Wanne.</p> <p>Die Wärmeübertrager sind mit 30 bar Druckluft auf Dichtheit geprüft. Ab Strömungsgeschwindigkeiten am Register von 2,5 m/s besteht die Gefahr, dass Kondensat in die nachfolgenden Gerätekammern mitgerissen werden kann. Bei über 2,5 m/s Strömungsgeschwindigkeiten am Register wird deshalb, direkt nach dem Kühlregisters, ein Tropfenabscheider installiert.</p>					
<p>Kältemittelregister</p>					
<p>Der Wärmeübertrager für Kältemittelanwendungen ist als Kühler und/oder Erhitzer aus Kupferrohren mit einem Durchmesser von 3/8“ gefertigt. Der vertikale Abstand zwischen den Kupferrohren beträgt 25 mm.</p> <p>Der horizontale Abstand zwischen den Rohrreihen (maximal 12 Reihen möglich) beträgt 21,65 mm. Die Lamellen sind in Aluminium gefertigt. Um Verschmutzungen vorzubeugen und eine problemlose und einfache Reinigung gewährleisten zu können, beträgt der Abstand zwischen den Lamellen</p>					
Übertrag:					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten		
01	Titel	Lüftungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>mindestens 2 mm bei Standardwärmeübertragern, mindestens 2,5 mm bei Kühlern und zwischen 4,0 mm und 7,0 mm bei speziellen Frostschutzregistern. Die Kupferbögen sind mit einer Phosphor/Kupferlegierung verschweißt. Die Sammler sind aus Kupferrohren gefertigt. Sammler aus Kupferrohren sind mit Anschlüssen aus Messingrohren oder Edelstahl versehen. Der stahlverzinkte Wärmeübertragerrahmen hat eine Mindestwandstärke von 1,5 mm. Die Wärmeübertrager werden auf Führungsschienen im Geräteinneren montiert, um eine leichte Demontage zu gewährleisten. Durchdringungen der Paneele sind hierbei luftdicht verschlossen. Alle Wärmeübertrager sind mit einem Entleerungshahn ausgestattet, damit die Geräte komplett entleert werden können. Kühleinheiten sind mit einer innenliegenden Kondensatwanne aus Edelstahl mit allseitigem Gefälle auf den Ablaufstutzen ausgerüstet. Nach Abschalten der Anlage verbleibt kein Kondensat in der Wanne. Die Wärmeübertrager sind mit 30 bar (für R410a mit 40 bar) Druckluft auf Dichtheit geprüft. Ab Strömungsgeschwindigkeiten am Register von 2,5 m/s besteht die Gefahr, dass Kondensat in die nachfolgenden Gerätekammern mitgerissen werden kann. Bei über 2,5 m/s Strömungsgeschwindigkeiten am Register wird deshalb, direkt nach dem Kühlregister, ein Tropfenabscheider installiert.</p> <p>Tropfenabscheider Tropfenabscheider werden nach Bedarf (bei Strömungsgeschwindigkeiten größer 2,5 m/s) nach horizontal durchströmten Kühlern eingesetzt, um die Übertragung von Kondensattropfen auf nachfolgende Bauteile zu vermeiden. Tropfenabscheider werden standardmäßig in verzinktem Stahl ausgeführt.</p> <p>Ventilatoren Zu- und Abluftventilatoren werden standardmäßig als EC-Ventilatoren ausgeführt. EC-Ventilatoren sind direkt getriebene, einseitig saugende Radialventilatoren mit rückwärtsgekrümmten Hochleistungs-Radiallaufträgern mit Umlaufdiffusor, aufgebaut auf einen Außenläufermotor mit integrierter Steuerungselektronik. Das Laufrad aus Aluminium mit rückwärts gekrümmten, durchgehend geschweißten Schaufeln ist gemäß DIN ISO 1940 statisch und dynamisch in zwei Ebenen auf Wuchtgüte G 6.3 ausgewuchtet. EC-Ventilatoren sind mit Gummi-Schwingungsdämpfer ausgestattet. Die Schockfestigkeit der Ventilatoren ist normgerecht sowohl im Betrieb als auch im Stillstand (DIN-IEC-68-2-6) geprüft. Die Ventilatoren besitzen eine strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen.</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
<p>Übertrag:</p> <p>Der Außenläufermotor übertrifft Super Premium Effizienzklasse IE4 gemäß EN 60034-30 und ist mit Magneten ohne „Seltene Erden“ sowie wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung ausgestattet. Die theoretisch nominelle Lebensdauer beträgt mindestens 40.000 Betriebsstunden. Strom- und Spannungsversorgung erfolgen mit Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung und Breitspannungseingang 1~200-277 V bzw. 3~380-480 V, 50/60 Hz. Der Ventilator ist an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar.</p> <p>Die Motoren sind 100 % drehzahlsteuerbar, mit integrierter Elektronik, geräuscharme Kommutierungslogik und PID-Regler (Proportional-Integral- Derivative) ausgestattet. Motoren mit Leistungen ab 750 W verfügen über eine RS-485/MODBUS RTU Schnittstelle. Eine Installation mit geschirmten Leitungen ist nicht notwendig.</p> <p>Der Klemmkasten aus Aluminium mit einfach zugänglichem Anschlussbereich mit Federkraftklemmen verfügt über umweltbeständige Kabelverschraubungen, bzw. herausgeführte variable Anschlusskabel.</p> <p>Die erforderlichen EMV-Richtlinien und Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen, Dokumentation und Kennzeichnungen entsprechend den anzuwendenden EU-Richtlinien sind erfüllt. Verlässliche Leistungsdaten, Luftleistungsmessungen auf saugseitigem Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163 sowie Geräuschemessungen auf reflexionsarmen Akustikprüfraum entsprechend DIN EN ISO 3745 sind geprüft.</p> <p>Alle Ventilatoren sind standardmäßig mit den folgenden integrierten Schutzeinrichtungen ausgestattet: Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten Blockierschutz Phasenausfallerkennung, Sanftanlauf der Motoren Netzunterspannungserkennung Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors Kurzschlusschutz EC-Ventilatoren können optional mit einem innovativen Vorleitgitter zur Reduktion des Geräuschpegels um 3,3 dB(A) und des Drehtons um 9 dB ausgestattet werden. Durch diese Maßnahme kann Schalldämmaufwand eingespart werden.</p> <p>Schalldämpfer Die Kulissenschalldämpfer arbeiten nach dem Absorptionsprinzip. Die Kulissen sind horizontal in einem verzinkten Stahlrahmen montiert. Die für die Schallabsorber verwendete Mineralwolle erfüllt Brandschutzklasse A2 - s1, d0 nach DIN EN 13501-1 und nicht brennbar. Das Material erfüllt nachweislich durch das Institut für Lufthygiene ILH Berlin die Anforderungen der VDI6022 Teil 1 und 3. Für einfache Revision</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>					

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>und Wartung der Schalldämpferkulissen sind diese seitlich ausziehbar ausgeführt.</p> <p>Schalt- und Regeleinrichtung Die Lüftungsgeräte sind mit vollständig integrierter Regelung inklusive Schaltschrank (IP 54) ausgestattet (Plug & Play - Lösung). Die Hauptsteuereinheit ist im Inneren der Anlage platziert, eine benutzerfreundliche Fernbedienung (siehe Beschreibung unten: Fernbedienung 1) ist außen am Gerät montiert. Durch die Systemregelung stehen dem Anwender zahlreiche Funktionen zur Bedienung, Steuerung und Wartung des Lüftungsgerätes zur Verfügung. Die gewünschten Funktionalitäten können durch unterschiedliche Bediengeräte, über eine WEB-Schnittstelle oder offene Schnittstellen zur externen Gebäudeleittechnik optimal angepasst werden. Lüftungsgeräte der Modular-Serie sind mit einem Regler der neuesten Generation ausgestattet. Dieser garantiert eine einfache Gerätebedienung, ermöglicht eine unschlagbare Anlageneffizienz und ist außerdem kompatibel zu vielen GLT-Protokollen wie Modbus RTU und Bacnet TCP/IP. Der auf Mikroprozessor-Basis gestützte Regler und die zusätzlichen, in Abhängigkeit von der Geräteleistung und Optionsausstattung kommenden Bausteine bieten jederzeit die Möglichkeit der Ablesung und Verwaltung von diversen Betriebsparametern. Der Regler bietet Überwachungs- und Regelfunktionen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb. Die speziell an das jeweilige Lüftungsgerät angepasste und intelligente Regelungslogik, versucht stets eine energiesparende sowie lastorientierte Regelung des Lüftermotors anzustreben. Teile der im Regler integrierten Software nehmen zudem Korrekturmaßnahmen vor, sollte sich die Solltemperatur in der Zuluft außerhalb der geforderten Temperatur befinden. Durch die Überwachung von diversen systemrelevanten Werten und Signalen schützt die Lüftungsgeräteregelung die Komponenten in Bezug auf Frostschutz u.a. Die Verwaltung aller adaptierten Regelungskomponenten erfolgt über einen internen Prozessbus. Eine PID-Regelung (Proportional-Integral- Derivative) ist maßgeblich für eine stets an die erforderlichen Luftvolumenströme angepasste Geräteleistung verantwortlich. Eine standardmäßig enthaltene Alarmhistorie mit detaillierter Anzeige und Aufzeichnung des Gerätezustandes umfasst die letzten 25 angezeigten Anlagen-Alarmmeldungen, Datum und Uhrzeit. Fernbedienung 1 (IP65) mit LCD-Display mit 8 Zeilen ist mit der Reglereinheit über ein einfaches Ethernet-Kabel verbunden. Durch die große Helligkeit und guten Kontrast ist das Gerät für die Verwendung im Freien geeignet. Hierdurch ist ein Zugriff mit hohem Bedienkomfort von einem beliebigen Ort möglich. Das</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>Gerät ist sowohl für die Inbetriebnahme als auch für den laufenden Betrieb geeignet. Eine Bedientaste verfügt über eine integrierte LED-Leuchte, wodurch der Status der Anlage (Betrieb oder Alarm) schnell und deutlich erkennbar ist.</p> <p>Optionale Fernbedienung 2 ist ein, mit der Reglereinheit kompatibles, Raumgerät mit integriertem Temperaturfühler (°C oder °F), Sollwerteinstellungen und Zeitschalter. Das Raumgerät umfasst 8 Bedientasten zur Ein- und Ausschaltung, für programmierte Präsenzmodi, Zeitschaltprogramme und Sollwerteinstellungen sowie zum Einstellen von maximal 3 Betriebszustände (Auto, Economy, Ventilation). Das Raumgerät verfügt über eine Alarmanzeige.</p> <p>Bei der Plug & Play - Lösung werden die Lüftungsgeräte vor Auslieferung werkseitig verdrahtet, voreingestellt und getestet. Für eine einfache und schnelle bauseitige Montage sind die elektrischen Verbindungen steckbar gestaltet und deutlich gekennzeichnet, um Verwechslungen zu vermeiden. Die verbleibenden Anschlüsse erfolgen über eine eindeutig bezeichnete Klemmleiste im Schaltschrank.</p> <p>Es stehen folgende Regelungsarten zu Verfügung: Zulufttemperaturregelung Ablufttemperaturregelung Raumlufttemperaturregelung Luftqualitätsregelung über Luftqualitätssensor (CO2/VOC) in der Abluft. Konstantvolumen- oder Konstantdruckregelung (Ventilator) Die für jede Regelung individuell ausgewählten Komponenten (Sensoren, Aktoren und Regelventile sowie Schalter und Anzeigen) sollten im Lieferumfang des Lüftungsgerätes mitinbegriffen sein.</p>					
01.1	RLT-Anlage mit WRG 8.000 m³/h 250pa (Bereich: Halle)				
Spezifische Gerätebeschreibung:					
Gerät RLT1: 8.000m³/h bei 250 Pa Rotationsw.					
Paneeltyp: 42 mm					
Isolierung: Mineralwolle, Brandschutzklasse A1 (DIN 4102)					
Rahmenausführung: Eloxiertes Aluminium, therm. Trennung					
Innenschale: Aluzink 0.5 mm, Korrosivität C4					
Korrosivitätskategorie C4					
Außenschale: Beschichtet 0.7 mm, Korrosivität C5-I					
Korrosivitätskategorie C5					
Paneel Boden: Aluzink 0.5 mm, Korrosivität C4					
Einbauteile: Aluzink					
Bedienseite: rechts					
Effizienz- und Qualitätsklassen:					
ERP konform - Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 vom 7. Juli					
Übertrag:					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten		
01	Titel	Lüftungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>2014: 2018</p> <p>Energieeffizienzklasse nach Eurovent Certification: A+</p> <p>Gehäuseklasse (mechanische Stabilität) nach DIN EN 1886: D1(M)</p> <p>Gehäuseklasse (Wärmedurchgang) nach DIN EN 1886: T2(M)</p> <p>Wärmebrückenfaktor des Gehäuses: TB2(M)</p> <p>Dichtheitsklasse nach DIN EN 1886 bei Unterdruck -400 Pa: L1(M)</p> <p>Dichtheitsklasse nach DIN EN 1886 bei Überdruck +700 Pa: L2(M)</p> <p>Baustoffklasse Isolierungsmaterial : A1</p> <p>Abmessungen:</p> <p>Gesamtgerätelänge: 4150 mm</p> <p>Gesamtgerätebreite: 1940 mm</p> <p>Gesamtgerätehöhe: 2220 mm</p> <p>Grundrahmenhöhe, Material: 100 mm, SS430</p> <p>Hebevorrichtung: Hebeösen</p> <p>Gesamtgewicht: 1783 kg</p> <p>Luftmengen</p> <p>Zuluftmenge: 8000 m3/h</p> <p>Abluftmenge: 8000 m3/h</p> <p>SchalleLeistungsdaten:</p> <p>Frequenz in Hz: 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 total</p> <p>Abstrahlung(ABL) 64 65 55 54 55 50 37 31 59 dB(A)</p> <p>Fortluftaustritt 75 76 73 74 75 72 69 67 79 dB(A)</p> <p>Ablufteintritt 71 70 69 63 65 63 62 59 70 dB(A)</p> <p>Abstrahlung(ZUL) 65 66 56 55 56 50 37 31 59 dB(A)</p> <p>Zuluftaustritt 76 76 72 73 74 70 68 65 78 dB(A)</p> <p>Außenlufteintritt 71 70 67 61 63 60 60 57 68 dB(A)</p> <p>Zubehör:</p> <p>Dehnfolie-Verpackung (Aufbewahrung innen)</p> <p>Differenzdruckanzeige Minihelic 0 - 500 Pa (integriert)</p> <p>Fernbedienung POL 895 (Inbetriebnahmefunktionen)</p> <p>BACnet (IP) Modul</p> <p>Konstantluftvolumen - ZUL</p> <p>Hebeöse</p> <p>Flachdach (wetterfeste Ausführung)</p> <p>Kit Shutoff Damper Return</p> <p>Flex. Stutzen Zuluft VDI 6022</p> <p>Flex. Stutzen Fortluft VDI 6022</p> <p>Flex. Stutzen Außenluft VDI 6022</p> <p>Aufbau Zuluftgerät:</p> <p>Jalousieklappe</p> <p>Druckverlust: 5 Pa</p> <p>Material: Aluminium.</p> <p>Abmessungen: 810x1600 mm</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
Drehmoment: 10 Nm					
Elektroheizregister Zuluft					
Filterkammer					
Filtertyp: Kompaktfilter					
Filterklasse ePM1 50%(F7)					
Filtermedium: Glasfaser					
Filterrahmenausführung: Ausziehbar					
Filterlänge: 292 mm					
Luftgeschwindigkeit: 1.4 m/s					
Druckverlust sauber: 36 Pa					
Druckverlust mittel: 72 Pa					
Druckverlust schmutzig: 108 Pa					
Engmaschiges Brandschutzgitter gemäß LüAR nicht vorhanden					
Zur Druckverlustberechnung des Gerätes wird eine mittlere					
Verschmutzung					
des Filters berücksichtigt.					
Rotationstauscher					
Typ: Kondensation; Drehzahl (variabel)					
Durchmesser: 1600 mm					
Nennleistung Motor: 0.4 kW					
Leistung Winter: 95.4 kW					
Wärmerückgewinnung Winter: 80.5 %					
Wirkungsgrad trocken(EN308): 80.5 %					
Energieeffizienzklasse (EN13053): 77.6 %					
Lufteintritt Außenluft: -14 °C					
Lufteintritt Außenluft: 90 %r.F					
Luftaustritt Zuluft: 13.4 °C					
Luftaustritt Zuluft: 46.3 %r.F					
Lufteintritt Abluft: 20 °C					
Lufteintritt Abluft: 50 %r.F					
Druckverlust Winter: 139.8 Pa					
Leistung Sommer: 13.4 kW					
Wärmerückgewinnung Sommer: 81.4 %					
Lufteintritt Außenluft: 32 °C					
Lufteintritt Außenluft: 40 %r.F					
Luftaustritt Zuluft: 27.1 °C					
Luftaustritt Zuluft: 53 %r.F					
Lufteintritt Abluft: 26 °C					
Lufteintritt Abluft: 50 %r.F					
Druckverlust Sommer: 166.6 Pa					
Ventilator					
Typ: freilaufendes Rad					
Motortyp: EC Ventilator					
Material: Aluminium.					
Anzahl: 1					
Motor Effizienzklasse IE4					
Spannungsversorgung 3Ph-380-480V					
Nennleistung 4.4 kW					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>Nennstrom 7 A Volumenstrom 8000 m3/h Ext. Pressung 250 Pa Ges. Pressung 518 Pa Ges. Wirkungsgrad 67 % Betriebsdrehzahl 1234 min-1 Elekt. Leistungsaufnahme 1.7 kW</p> <p>Heizregister Rohre: Kupfer Lamellen: Al 0.1 mm Rohrreihen: 2 Stk. Rahmen: Verzinkt Lamellenabstand: 2.5 mm Anströmgeschwindigkeit: 1.6 m/s Druckverlust luftseitig: 14 Pa Leistung: 23.4 kW Lufteintritt: 13.4 °C Lufteintritt: 46.3 %r.F Luftaustritt: 22 °C Luftaustritt: 26.8 %r.F Medium: Wasser Glycol: 0 % Volumen: 14 dm3 Strömungsgeschwindigkeit: 1 m/s Mediumsmassenstrom: 1.1 kg/s Mediumseintritt: 45 °C Mediumaustritt: 40 °C Mediumsdruckverlust: 21 kPa</p> <p>Zubehör 3 Wegeventil Dn 25 IP54 0-10V (nicht montiert) Expansionsventil(e) und Kommunikationsbox(en) für Verflüssigereinheit(en), verdrahtet und montiert</p> <p>Elektroheizregister Abluft Filterkammer Filtertyp: Kompaktfilter Filterklasse ePM1 50%(F7) Filtermedium: Glasfaser Filterrahmenausführung: Ausziehbar Filterlänge: 292 mm Luftgeschwindigkeit: 1.4 m/s Druckverlust sauber: 36 Pa Druckverlust mittel: 72 Pa Druckverlust schmutzig: 108 Pa Engmaschiges Brandschutzgitter gemäß LüAR nicht vorhanden Zur Druckverlustberechnung des Gerätes wird eine mittlere Verschmutzung des Filters berücksichtigt.</p> <p>Ventilator</p>					
Übertrag:					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>Typ: freilaufendes Rad Motortyp: EC Ventilator Material: Aluminium. Anzahl: 1 Motor Effizienzklasse IE4 Spannungsversorgung 3Ph-380-480V Nennleistung 4.4 kW Nennstrom 7 A Volumenstrom 8000 m3/h Ext. Pressung 250 Pa Ges. Pressung 493 Pa Ges. Wirkungsgrad 67 % Betriebsdrehzahl 1214 min-1 Elekt. Leistungsaufnahme 1.6 kW</p> <p>Jalousieklappe Druckverlust: 5 Pa Material: Aluminium. Abmessungen: 810x1600 mm Drehmoment: 10 Nm</p> <p>Liefern und auf bauseitigem Stahlgestell montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>					
			1 St	EP	GP
01.2	RLT-Anlage mit WRG 5.060 m³/h 250pa (Bereich: Umkleide/Lager)				
Spezifische Gerätebeschreibung:					
Gerät RLT2: 5.060m³/h bei 250 Pa Rotationsw.					
Paneeltyp: 42 mm					
Isolierung: Mineralwolle, Brandschutzklasse A1 (DIN 4102)					
Rahmenausführung: Eloxiertes Aluminium, therm. Trennung					
Innenschale: Aluzink 0.5 mm, Korrosivität C4					
Korrosivitätskategorie C4					
Außenschale: Beschichtet 0.7 mm, Korrosivität C5-I					
Korrosivitätskategorie C5					
Paneel Boden: Aluzink 0.5 mm, Korrosivität C4					
Einbauteile: Aluzink					
Bedienseite: rechts					
Effizienz- und Qualitätsklassen:					
ERP konform - Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 vom 7. Juli 2014: 2018					
Energieeffizienzklasse nach Eurovent Certification: A+					
Gehäuseklasse (mechanische Stabilität) nach DIN EN 1886:					
Übertrag:					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>D1(M) Gehäuseklasse (Wärmedurchgang) nach DIN EN 1886: T2(M) Wärmebrückenfaktor des Gehäuses: TB2(M) Dichtheitsklasse nach DIN EN 1886 bei Unterdruck -400 Pa: L1(M) Dichtheitsklasse nach DIN EN 1886 bei Überdruck +700 Pa: L2(M) Baustoffklasse Isolierungsmaterial : A1</p> <p>Abmessungen: Gesamtgerätelänge: 3980 mm Gesamtgerätebreite: 1400 mm Gesamtgerätehöhe: 1960 mm Grundrahmenhöhe, Material: 100 mm, SS430 Hebevorrichtung: Hebeösen Gesamtgewicht: 1122 kg</p> <p>Luftmengen Zuluftmenge: 5060 m3/h Abluftmenge: 5060 m3/h</p> <p>SchalleLeistungsdaten: Frequenz in Hz: 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 total</p> <p>Zubehör: Dehnfolie-Verpackung (Aufbewahrung innen) Flex. Stutzen Zuluft VDI 6022 Flex. Stutzen Abluft VDI 6022 Flex. Stutzen Fortluft VDI 6022 Flex. Stutzen Außenluft VDI 6022 Flachdach (wetterfeste Ausführung) Hebeöse Konstantluftvolumen - ZUL BACnet (IP) Modul Fernbedienung POL 895 (Inbetriebnahmefunktionen) Differenzdruckanzeige Minihelic 0 - 500 Pa (integriert)</p> <p>Aufbau Zuluftgerät: Jalousieklappe Druckverlust: 5 Pa Material: Aluminium. Abmessungen: 710x1060 mm Drehmoment: 10 Nm</p> <p>Elektroheizregister Zuluft Filterkammer Filtertyp: Kompaktfilter Filterklasse ePM1 50%(F7) Filtermedium: Glasfaser Filterrahmenausführung: Ausziehbar Filterlänge: 292 mm</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>Luftgeschwindigkeit: 1.9 m/s Druckverlust sauber: 47 Pa Druckverlust mittel: 94 Pa Druckverlust schmutzig: 141 Pa Engmaschiges Brandschutzgitter gemäß LüAR nicht vorhanden Zur Druckverlustberechnung des Gerätes wird eine mittlere Verschmutzung des Filters berücksichtigt.</p>					
<p>Rotationstauscher Typ: Kondensation; Drehzahl (variabel) Durchmesser: 1220 mm Nennleistung Motor: 0.4 kW Leistung Winter: 59,7 kW Wärmerückgewinnung Winter: 79,8 % Wirkungsgrad trocken(EN308): 79,8 % Energieeffizienzklasse (EN13053): 76,8 % Lufteintritt Außenluft: -14 °C Lufteintritt Außenluft: 90 %r.F Luftaustritt Zuluft: 13.1 °C Luftaustritt Zuluft: 46.5 %r.F Lufteintritt Abluft: 20 °C Lufteintritt Abluft: 50 %r.F Druckverlust Winter: 148,3 Pa Leistung Sommer: 8,4 kW Wärmerückgewinnung Sommer: 81.1 % Lufteintritt Außenluft: 32 °C Lufteintritt Außenluft: 40 %r.F Luftaustritt Zuluft: 27.1 °C Luftaustritt Zuluft: 52,9 %r.F Lufteintritt Abluft: 26 °C Lufteintritt Abluft: 50 %r.F Druckverlust Sommer: 176,8 Pa</p>					
<p>Ventilator Typ: freilaufendes Rad Motortyp: EC Ventilator Material: Verbundwerkstoff Anzahl: 1 Motor Effizienzklasse IE4 Spannungsversorgung 3Ph+N-380-480V Nennleistung 3.6 kW Nennstrom 6 A Volumenstrom 5060 m3/h Ext. Pressung 250 Pa Ges. Pressung 552 Pa Ges. Wirkungsgrad 59 % Betriebsdrehzahl 1327 min-1 Elekt. Leistungsaufnahme 1.3 kW</p>					
<p>Heizregister Rohre: Kupfer</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten		
01	Titel	Lüftungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>Lamellen: Al 0.1 mm Rohrreihen: 2 Stk. Rahmen: Verzinkt Lamellenabstand: 2.5 mm Anströmgeschwindigkeit: 1.7 m/s Druckverlust luftseitig: 16 Pa Leistung: 15.3 kW Lufteintritt: 13.1 °C Lufteintritt: 46.5 %r.F Luftaustritt: 22 °C Luftaustritt: 26.4 %r.F Medium: Wasser Glycol: 0 % Volumen: 8.6 dm3 Strömungsgeschwindigkeit: 1.4 m/s Mediumsmassenstrom: 0.7 kg/s Mediumseintritt: 45 °C Mediumaustritt: 40 °C Mediumsdruckverlust: 40 kPa</p> <p>Zubehör 3 Wegeventil Dn 25 IP54 0-10V (nicht montiert) Expansionsventil(e) und Kommunikationsbox(en) für Verflüssigereinheit(en), verdrahtet und montiert</p> <p>Elektroheizregister Abluft Filterkammer Filtertyp: Kompaktfilter Filterklasse ePM1 50%(F7) Filtermedium: Glasfaser Filterrahmenausführung: Ausziehbar Filterlänge: 292 mm Luftgeschwindigkeit: 1.9 m/s Druckverlust sauber: 47 Pa Druckverlust mittel: 94 Pa Druckverlust schmutzig: 141 Pa Engmaschiges Brandschutzgitter gemäß LüAR nicht vorhanden Zur Druckverlustberechnung des Gerätes wird eine mittlere Verschmutzung des Filters berücksichtigt.</p> <p>Ventilator Typ: freilaufendes Rad Motortyp: EC Ventilator Material: Verbundwerkstoff Anzahl: 1 Motor Effizienzklasse IE4 Spannungsversorgung 3Ph+N-380-480V Nennleistung 3.6 kW Nennstrom 6 A Volumenstrom 5060 m3/h Ext. Pressung 250 Pa</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten			
01	Titel	Lüftungsanlage			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
	<p>Ges. Pressung 525 Pa Ges. Wirkungsgrad 59 % Betriebsdrehzahl 1302 min-1 Elekt. Leistungsaufnahme 1.3 kW</p> <p>Jalousieklappe Druckverlust: 5 Pa Material: Aluminium. Abmessungen: 710x1060 mm Drehmoment: 10 Nm</p> <p>Liefern und auf bauseitigem Stahlgestell montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>	1 St	EP	GP	
01.3	<p>RLT-Anlage mit WRG 1.900 m³/h 250pa (Bereich: Saal/Bürgersaal)</p> <p>Spezifische Gerätebeschreibung: Gerät RLT3: 1.900m³/h bei 250 Pa Paneeltyp: 42 mm Isolierung: Mineralwolle, Brandschutzklasse A1 (DIN 4102) Rahmenausführung: Eloxiertes Aluminium, therm. Trennung Innenschale: Aluzink 1.0 mm, Korrosivität C4 Korrosivitätskategorie C4 Außenschale: Beschichtet 0.7 mm, Korrosivität C5-I Korrosivitätskategorie C5 Paneel Boden: Aluzink 1.0 mm, Korrosivität C4 Einbauteile: Aluzink Bedienseite: rechts</p> <p>Effizienz- und Qualitätsklassen: ERP konform - Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 vom 7. Juli 2014: 2018 Energieeffizienzklasse nach Eurovent Certification: A+ Gehäuseklasse (mechanische Stabilität) nach DIN EN 1886: D1(M) Gehäuseklasse (Wärmedurchgang) nach DIN EN 1886: T2(M) Wärmebrückenfaktor des Gehäuses: TB2(M) Dichtheitsklasse nach DIN EN 1886 bei Unterdruck -400 Pa: L1(M) Dichtheitsklasse nach DIN EN 1886 bei Überdruck +700 Pa: L2(M) Baustoffklasse Isolierungsmaterial : A1</p> <p>Abmessungen:</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>Gesamtgerätelänge: 3890 mm Gesamtgerätebreite: 820 mm Gesamtgerätehöhe: 1360 mm Grundrahmenhöhe, Material: 100 mm, SS430 Hebevorrichtung: Hebeösen Gesamtgewicht: 570 kg</p>					
<p>Luftmengen Zuluftmenge: 1900 m3/h Abluftmenge: 1900 m3/h</p>					
<p>SchalleLeistungsdaten: Frequenz in Hz: 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 total Abstrahlung(ABL) 53 50 54 51 55 55 43 30 59 dB(A) Fortluftaustritt 64 61 72 71 75 77 75 66 82 dB(A) Ablufteintritt 61 58 70 65 63 67 67 59 73 dB(A) Abstrahlung(ZUL) 54 51 55 51 56 56 43 31 60 dB(A) Zuluftaustritt 65 61 72 70 74 76 73 66 80 dB(A) Außenlufteintritt 62 58 70 66 64 67 68 60 73 dB(A)</p>					
<p>Zubehör: Differenzdruckanzeige Minihelic 0 - 500 Pa (integriert) Flex. Stutzen Zuluft VDI 6022 Flex. Stutzen Abluft VDI 6022 Flex. Stutzen Fortluft VDI 6022 Flex. Stutzen Außenluft VDI 6022 Flachdach (wetterfeste Ausführung) Hebeöse Konstantluftvolumen - ZUL BACnet (IP) Modul Fernbedienung POL 895 (Inbetriebnahmefunktionen) Differenzdruckanzeige Minihelic 0 - 500 Pa (integriert)</p>					
<p>Aufbau Zuluftgerät: Jalousieklappe Druckverlust: 10 Pa Material: Aluminium. Abmessungen: 410x480 mm Drehmoment: 10 Nm</p>					
<p>Elektroheizregister Zuluft Filterkammer Filtertyp: Kompaktfilter Filterklasse ePM1 50%(F7) Filtermedium: Glasfaser Filterrahmenausführung: Ausziehbar Filterlänge: 292 mm Luftgeschwindigkeit: 1.8 m/s Druckverlust sauber: 46 Pa Druckverlust mittel: 92 Pa Druckverlust schmutzig: 138 Pa</p>					
<p style="text-align: left;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>					

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>Engmaschiges Brandschutzgitter gemäß LüAR nicht vorhanden Zur Druckverlustberechnung des Gerätes wird eine mittlere Verschmutzung des Filters berücksichtigt.</p>					
<p>Kreuzstromwärmetauscher</p>					
<p>Seite: 547 mm Leistung Winter: 18.7 kW Wärmerückgewinnung Winter: 86.3 % Wirkungsgrad trocken(EN308): 75.9 % Energieeffizienzklasse (EN13053): 74.2 % Lufteintritt Außenluft: -14 °C Lufteintritt Außenluft: 90 %r.F Luftaustritt Zuluft: 15.3 °C Luftaustritt Zuluft: 9.4 %r.F Lufteintritt Abluft: 20 °C Lufteintritt Abluft: 50 %r.F Druckverlust Winter: 92 Pa Leistung Sommer: -4.4 kW Wärmerückgewinnung Sommer: 75.7 % Lufteintritt Außenluft: 35 °C Lufteintritt Außenluft: 40 %r.F Luftaustritt Zuluft: 28.2 °C Luftaustritt Zuluft: 58.9 %r.F Lufteintritt Abluft: 26 °C Lufteintritt Abluft: 50 %r.F Druckverlust Sommer: 123 Pa</p>					
<p>Ventilator</p>					
<p>Typ: freilaufendes Rad Motortyp: EC Ventilator Material: Aluminium. Anzahl: 1 Motor Effizienzklasse IE4 Spannungsversorgung 1Ph-200-277V Nennleistung 0.72 kW Nennstrom 3 A Volumenstrom 1900 m3/h Ext. Pressung 250 Pa Ges. Pressung 512 Pa Ges. Wirkungsgrad 55 % Betriebsdrehzahl 2404 min-1 Elekt. Leistungsaufnahme 0.5 kW</p>					
<p>Heizregister</p>					
<p>Rohre: Kupfer Lamellen: Al 0.1 mm Rohrreihen: 2 Stk. Rahmen: Verzinkt Lamellenabstand: 2.5 mm Anströmgeschwindigkeit: 2.3 m/s Druckverlust luftseitig: 27 Pa</p>					
Übertrag:					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel	Lüftungsanlage			
Übertrag:					
<p>Leistung: 4.3 kW Lufteintritt: 15.3 °C Lufteintritt: 9.4 %r.F Luftaustritt: 22 °C Luftaustritt: 6.2 %r.F Medium: Wasser Glycol: 10 % Volumen: 2.7 dm3 Strömungsgeschwindigkeit: 0.8 m/s Mediumsmassenstrom: 0.1 kg/s Mediumseintritt: 40 °C Mediumaustritt: 28 °C Mediumsdruckverlust: 25 kPa</p>					
<p>Zubehör 3 Wegeventil Dn 25 IP54 0-10V (nicht montiert) Expansionsventil(e) und Kommunikationsbox(en) für Verflüssigereinheit(en), verdrahtet und montiert</p>					
<p>Elektroheizregister Abluft Filterkammer Filtertyp: Kompaktfilter Filterklasse ePM1 50%(F7) Filtermedium: Glasfaser Filtrerrahmenausführung: Ausziehbar Filterlänge: 292 mm Luftgeschwindigkeit: 1.8 m/s Druckverlust sauber: 46 Pa Druckverlust mittel: 92 Pa Druckverlust schmutzig: 138 Pa Engmaschiges Brandschutzgitter gemäß LüAR nicht vorhanden Zur Druckverlustberechnung des Gerätes wird eine mittlere Verschmutzung des Filters berücksichtigt.</p>					
<p>Ventilator Typ: freilaufendes Rad Motortyp: EC Ventilator Material: Aluminium. Anzahl: 1 Motor Effizienzklasse IE4 Spannungsversorgung 1Ph-200-277V Nennleistung 0.72 kW Nennstrom 3 A Volumenstrom 1900 m3/h Ext. Pressung 250 Pa Ges. Pressung 469 Pa Ges. Wirkungsgrad 55 % Betriebsdrehzahl 2335 min-1 Elekt. Leistungsaufnahme 0.4 kW</p>					
<p>Jalousieklappe</p>					
<p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>					

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
01	Titel Lüftungsanlage			
				Übertrag:
	<p>Druckverlust: 10 Pa Material: Aluminium. Abmessungen: 410x480 mm Drehmoment: 10 Nm</p> <p>Liefern und auf bauseitigem Stahlgestell montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>	1 St	EP	GP
01.4	<p>Schwingungsunterlage Schwingungsunterlage für Lüftungsgerät mit Winkel- / Seitenanschlag zu liefern und zu montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>	3 St	EP	GP
01.5	<p>Zentraler Feuchtesensor Feuchtesensor (Zentral) - Installation im Abluftkanal (Sammelleitung) - Betrieb des Lüftungsgeräts mit dem minimal notwendigen Luftvolumenstrom zum Abtransport von Feuchtigkeit.</p> <p>liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>	3 St	EP	GP
01.6	<p>Zentraler Kanalrauchmelder Lüftungs Rauchschalter System zur Rauchüberwachung in Lüftungsleitungen für die Ansteuerung von einer oder mehreren Brand-/Rauchschutzklappen.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten		
01	Titel	Lüftungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die Montage des Systems erfolgt von außen. Der Aufbau kann auf Kanälen mit runden und eckigen Querschnitten erfolgen.</p> <p>Die Auswerteelektronik überwacht den Rauchmessteil auf Verschmutzung und Störung. Die Betriebszustände Betrieb, Verschmutzung, Störung und Alarm werden optisch angezeigt und sind von außen sichtbar. Durch die automatische Alarm- schwellennachführung und die intelligente Auswerteelektronik ist ein gleich bleibendes Ansprechverhalten und somit ein sicherer Betrieb und eine erhöhte Lebensdauer gewährleistet.</p> <p>Optional können die einzelnen Betriebs- zustände über das integrierte RS Bus System ausgelesen und an übergeordnete Stellen weitergeleitet werden.</p> <p>Durch den wartungsfreundlichen Aufbau kann die jährliche Revision werkzeugfrei erfolgen.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betrieb mit 24 V Gleich- und Wechselspannung möglich - Komfortanschlussklemmenleiste mit Resettaster - am Gehäusesockel befestigter Alarm-auslösetaster - Für Kanäle mit runden und eckigen Querschnitten - Vibrationsentkopplung - Einfache Entnahme der Einlassrohrs bei Wartung - Einlassrohr in Länge optimal anpassbar - Bis 20 m/Sekunde einsetzbar - Optische Rauchererkennung nach dem Streulichtprinzip - Optische Anzeige für Betrieb, verschmutzt, Störung und Alarm von außen sichtbar - Potenzialfreier Kontakt, öffnet bei Alarm und Störung - Messkammerüberwachung - Standardinstallation, Kabel ohne Funktionserhalt - RS-Bus zur Anschaltung der Schnittstelle für die Anbindung an die Gebäudeleittechnik <p>Nenndaten Gehäuse:</p> <p>Schutzart auf Kanal IP 54 Kabeleinführung 4x Ø 6-10 mm Kanaleinbautiefe 140 bis 345 mm Luftströmung 1 bis 20 m/Sekunde Abmessung HxBxT ohne Ein- und Auslassrohr 100x135x247 mm</p> <p>Nenndaten Rauchschalter / Gleichrichter:</p> <p>Betriebsspannung 24 V AC/DC Stromaufnahme max. 22 mA Schaltleistung Relais 30 V DC/AC / 1 A Relative Luftfeuchte bis 95 % ohne</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
01	Titel Lüftungsanlage			
				Übertrag:
	<p>Betauung Rauchererkennung nach EN 54, Teil 7 Betriebsumgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C</p> <p>liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>	3 St	EP	GP
01.7	<p>Siphon für RLT-Geräte Siphon als Trockensiphon zur Kondensatabführung der Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und für Kondensat belastete Luftleitungssysteme.</p> <p>Material: PVC hart Anschlüsse: am Gerät 5/4", Abwasserseite DN 40</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>	3 St	EP	GP
01.8	<p>Anlieferung und Montage Anlieferung und Montage der vorstehenden Lüftungsgeräte und der Schalt- und Regelkomponenten, an den Aufstellort, zu einer Einheit</p> <p>zusammenzubauen und betriebsfertig mit allen Kanälen, Leitungen und Kabel sowie sonstigen Anschlüssen zu verbinden.</p> <p>Aufstellort: Technikraum, 1.Obergeschoss</p>	1 psch		GP
01.9	<p>Lüftungsgeräte elektrisch anschliessen Lüftungsgeräte an bauseits verlegte elektrische Verkabelung anschliessen und in Betrieb nehmen.</p>	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
01	Titel Lüftungsanlage			
				Übertrag:
01.10	<p>Mobilkran zur Aufstellung der Lüftungsanlage und des Zubehörs auf der Dachfläche</p> <p>liefern/bereitstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewicht der RLT-Anlage: ca. 600 kg • Gebäudehöhe: ca. 7 m • Entfernung Aufstellort/Gebäudeaußenwand: ca: 14 m 	1 psch		GP
Summe Titel 01			Lüftungsanlage, Netto:	.....

02	LV	Lüftungsarbeiten		
02	Titel	Luftkanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel Luftkanäle			
	<p>Lüftungskanäle mit Zubehör</p> <p>Lüftungskanäle aus verzinktem Stahlblech</p> <p>Lüftungskanäle längsgefalzt, aus sendzimer-verzinktem Blech nach DIN 24190, Druckstufe 2 Dichtheitsklasse B in Normalausführung mit einer Leckrate kleiner 5%, bezogen auf den Nennvolumenstrom, Stahlblech in Grundgüte St 02 Z 275 NA bis zur Blechdicke 1 mm St 03 Z 275 NA ab 1,1 mm nach DIN 17162 Teil 1, Ausführung mit Bord für Winkelrahmen nach DIN 24193, Teil 1, oder mit Schiebeleisten, einschl. Kanalversteifungen, Reinigungs- und Meßöffnungen als Ausschnitte mit angeschraubten Abdeckblechen und Dichtungen, Gitterausschnitte, Rostschutz Grundanstrich für alle nichtverzinkten Kanalteile, incl. Leitblechanordnung bei Bögen undKniestücken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Leitblech bei B- und D-Maß > 400 mm - 2 Leitbleche bei B- und D-Maß > 1250 mm - 3 Leitbleche bei B- und D-Maß > 2000 mm <p>Kniestückinnenkanten bei Nennmaßen größer 500 mm sind generell mit einem Leitblech r = d zu versehen, Kanäle ab einer Seitenlänge von 500 mm sind mit Diagonal-Sprengungen für Zu- oder Abuftkanäle zu versehen Luftkanäle einschl. Verbindungsmaterial wie Winkelrahmen, Schiebeleisten, Schrauben und Dichtungen, Kanalaufhängungen mit Unterlagen aus weichem Vollgummi mind. 5mm dick, Wandhülsen aus Mineralwolle-Platten, zugelassenen Dübeln, Stein- und Hammerkopfschrauben, Rostschutz</p> <p>Die Zu-, Ab-, Fort- und Außenluftkanäle sind gemäß DIN in Farbe, Durchflussmedium und Fließrichtung zu beschriften. Die Beschriftung erfolgt im Abstand von 5,0 m. Bei Räumen, welche 5,0 m in der Durchquerung unter- schreiten, wird die Markierung bei Ein- und Ausgang des Raumes vorge- nommen. Die Beschriftung erstreckt sich auf die freiliegenden Kanäle z.B. im Tiefgeschoss.</p> <p>In Technikräumen ist eine Beschriftung alle 3 m vorzunehmen, mindestens jedoch in jeder waagerechten und senkrechten Leitung einmal.</p> <p>Das Kanalsystem ist vor Verschmutzung zu schützen. Alle Öffnungen sind entsprechend provisorisch zu schließen. Die Kanaleinheitenpreise müssen dieses einschließen Die Vorschriften der VDI 6022 sind zwingend einzuhalten.</p> <p>Grundanstrich für die Befestigungsteile, Kanäle incl. Versteifung (Rohrstützen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ab 1501 mm bis 2000 mm Kantenlänge 1 Rohrstütze 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten		
02	Titel	Luftkanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>- ab 2001 mm bis 2500 mm Kantenlänge 2 Rohrstützen - ab 2501 mm bis 4000 mm Kantenlänge mind. 1 Rohrstütze je 750 mm Kanalbreite</p> <p>Flanschverbindungen sind generell demontierbar zu gestalten, "Nennmaß" ist die längere Seite des Kanals.</p> <p>Die Abrechnung der Blechkanäle erfolgt nach Aufmaß bzw. nach genehmigten Montagezeichnungen. Leitschaukeln und Überlappungen bei Schiebepfeuern etc. werden nicht aufgemessen.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt gemäß Abrechnungsgruppen Lüftungskanäle: L1: größte Kantenlänge bis 500 mm L2: größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm L3: größte Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm L4: größte Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm L5: größte Kantenlänge über 2000 mm</p> <p>Lüftungskanalformteile: F1: größte Kantenlänge bis 500 mm F2: größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm F3: größte Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm F4: größte Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm F5: größte Kantenlänge über 2000 mm</p> <p>liefern und montieren</p>			
02.1	<p>Blechkanäle L1 Verzinkte Blechkanäle wie vor beschrieben Abrechnungsgruppe : L1</p> <p>Liefern und montieren.</p>	310 m²	EP	GP
02.2	<p>Blechkanäle L2 Wie Position 02.1 jedoch: Abrechnungsgruppe : L2</p> <p>Liefern und montieren.</p>	410 m²	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
				Übertrag:
02.3	Blechkanäle L3 Wie Position 02.1 (Seite 39) jedoch: Abrechnungsgruppe : L3 Liefern und montieren.	30 m²	EP	GP
02.4	Blechkanäle L4 Wie Position 02.1 (Seite 39) jedoch: Abrechnungsgruppe : L4 Liefern und montieren.	2 m²	EP	GP
02.5	Blechkanäle L5 Wie Position 02.1 (Seite 39) jedoch: Abrechnungsgruppe : L5 Liefern und montieren.	11 m²	EP	GP
02.6	Formteile F1 feuerverzinkte Blechkanäle wie vor beschrieben Abrechnungsgruppe : F1 Liefern und montieren.	75 m²	EP	GP
02.7	Formteile F2 Wie Position 02.6 jedoch: Abrechnungsgruppe : F2 Liefern und montieren.	70 m²	EP	GP
02.8	Formteile F3 Wie Position 02.6 jedoch: Abrechnungsgruppe : F3 Liefern und montieren.	7 m²	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
Übertrag:				
02.9	Formteile F4 Wie Position 02.6 (Seite 40) jedoch: Abrechnungsgruppe : F4 Liefern und montieren.	1 m²	EP	GP
02.10	Formteile F5 Wie Position 02.6 (Seite 40) jedoch: Abrechnungsgruppe : F5 Liefern und montieren.	10 m²	EP	GP
02.11	Revisionsöffnung 300/200 mm Revisionsöffnung für Luftkanal, einschl. Deckel Stahl verzinkt, Dichtung, Kantenschutz und Fixierung, einschl. Ausschnitt in Lüftungskanal herstellen. Abmessungen: 300 x 200 mm liefern und montieren	12 St	EP	GP
02.12	Revisionsöffnung 200/200 mm Revisionsöffnung für Luftkanal, einschl. Deckel Stahl verzinkt, Dichtung, Kantenschutz und Fixierung, einschl. Ausschnitt in Lüftungskanal herstellen. Abmessungen: 200 x 200 mm liefern und montieren	10 St	EP	GP
02.13	Revisionsöffnung DN 125 Revisionsöffnungen DN 125	30 St	EP	GP
02.14	Revisionsöffnung DN 160 Revisionsöffnungen DN 160	30 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
				Übertrag:
02.15	<p>Flexible Metallrohre DN 100 Flexible Metallrohre nach DIN 24 146, aus Aluminium, nicht brennbar nach DIN 4102/A 1, Technische Daten: temperaturbeständig bis 200°C Mit folgendem Zubehör: Dichtungen und Befestigungen. (Schrumpfband und Schneckengewindeschellen) liefern und verlegen Flexible Metallrohre DN 100</p>	10 m	EP	GP
02.16	<p>Flexible Metallrohre DN 125 Wie vorstehende Position flexible Metallrohre, jedoch DN 125 Liefern und montieren.</p>	10 m	EP	GP
02.17	<p>Flexible Metallrohre DN 160 Wie vorstehende Position flexible Metallrohre, jedoch DN 160 Liefern und montieren.</p>	10 m	EP	GP
02.18	<p>Wickelfalzrohr DN 100 Wickelfalzrohr nach DIN 24 145, aus verzinktem Stahlblech, Mit folgendem Zubehör: Steckmuffen, Steckverbindungen, Formstücke, Schrumpfband und Schneckengewindeschellen, Befestigungen mit schalldämmender Einlage entsprechend DIN 4109. liefern und verlegen Wickelfalzrohr DN 100</p>	30 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
				Übertrag:
02.19	Wickelfalzrohr DN 125 Wie vorstehende Position Wickelfalzrohr, jedoch DN 125 Liefern und montieren.	35 m	EP	GP
02.20	Wickelfalzrohr DN 150 Wie vorstehende Position Wickelfalzrohr, jedoch DN 150 Liefern und montieren.	45 m	EP	GP
02.21	Wickelfalzrohr DN 160 Wie vorstehende Position Wickelfalzrohr, jedoch DN 160 Liefern und montieren.	80 m	EP	GP
02.22	Wickelfalzrohr DN 200 Wie vorstehende Position Wickelfalzrohr, jedoch DN 200 Liefern und montieren.	25 m	EP	GP
02.23	Wickelfalzrohr DN 250 Wie vorstehende Position Wickelfalzrohr, jedoch DN 250 Liefern und montieren.	20 m	EP	GP
	Hinweis für Form- und Verbindungsstücke Zuschlag für Form- und Verbindungsstücke bei Flex- bzw. Wickelfalz-Rohren einschl. Steckstutzen, Verbindungsmaterial, etc.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
				Übertrag:
02.24	Rohrbogen DN 100 Rohrbogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 100 liefern und montieren.	22 St	EP	GP
02.25	Rohrbogen DN 125 Rohrbogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 125 liefern und montieren.	13 St	EP	GP
02.26	Rohrbogen DN 150 Rohrbogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 150 liefern und montieren.	10 St	EP	GP
02.27	Rohrbogen DN 160 Rohrbogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 160 liefern und montieren.	20 St	EP	GP
02.28	Rohrbogen DN 200 Rohrbogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 200 liefern und montieren.	1 St	EP	GP
02.29	Rohrbogen DN 250 Rohrbogen aller handelsüblichen Winkelgrade DN 250 liefern und montieren.	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
				Übertrag:
02.30	Übergang Rohr DN 125/100 Übergang Rohr DN 125/100, symetrisch liefern und montieren	1 St	EP	GP
02.31	Übergang Rohr DN 125/100 Übergang Rohr DN 125/100, asymetrisch liefern und montieren	1 St	EP	GP
02.32	Übergang Rohr DN 150/100 Übergang Rohr DN 150/100, symetrisch liefern und montieren	4 St	EP	GP
02.33	Übergang Rohr DN 200/125 Übergang Rohr DN 200/125, symetrisch liefern und montieren	6 St	EP	GP
02.34	Übergang Rohr DN 250/160 Übergang Rohr DN 250/160, symetrisch liefern und montieren	3 St	EP	GP
02.35	Übergang Rohr auf Kanal DN 125 Übergang auf Kanal DN 125 liefern und montieren	25 St	EP	GP
02.36	Übergang Rohr auf Kanal DN 150 Übergang auf Kanal DN 150 liefern und montieren	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
				Übertrag:
02.37	Übergang Rohr auf Kanal DN 160 Übergang auf Kanal DN 160 liefern und montieren	4 St	EP	GP
02.38	Übergang Rohr auf Kanal DN 200 Übergang auf Kanal DN 200 liefern und montieren	2 St	EP	GP
02.39	Übergang Rohr auf Kanal DN 250 Übergang auf Kanal DN 250 liefern und montieren	3 St	EP	GP
02.40	Abzweige DN 100 Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 100 Liefern und montieren.	3 St	EP	GP
02.41	Abzweige DN 125 Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 125 Liefern und montieren.	5 St	EP	GP
02.42	Abzweige DN 150 Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 150 Liefern und montieren.	5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
				Übertrag:
02.43	Abzweige DN 160 Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 160 Liefen und montieren.	10 St	EP	GP
02.44	Abzweige DN 250 Abzweige aller handelsüblichen Winkelgrade DN 250 Liefen und montieren.	3 St	EP	GP
02.45	Enddeckel DN 100 Enddeckel DN 100 liefern und montieren	3 St	EP	GP
02.46	Enddeckel DN 125 Enddeckel DN 125 liefern und montieren	3 St	EP	GP
02.47	Enddeckel DN 150 Enddeckel DN 150 liefern und montieren	5 St	EP	GP
02.48	Enddeckel DN 160 Enddeckel DN 160 liefern und montieren	5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
				Übertrag:
02.49	Enddeckel DN 200 Enddeckel DN 200 liefern und montieren	3 St	EP	GP
02.50	Enddeckel DN 250 Enddeckel DN 250 liefern und montieren	5 St	EP	GP
02.51	Bundkragen DN 100 Bundkragen DN 100 liefern und montieren.	22 St	EP	GP
02.52	Bundkragen DN 125 Bundkragen DN 125 liefern und montieren.	4 St	EP	GP
02.53	Bundkragen DN 150 Bundkragen DN 150 liefern und montieren.	2 St	EP	GP
02.54	Bundkragen DN 160 Bundkragen DN 160 liefern und montieren.	1 St	EP	GP
02.55	Bundkragen DN 200 Bundkragen DN 200 liefern und montieren.	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
			Übertrag:	
02.56	<p>Profilstahlkonstruktion verzinkt,gelocht Profilstahlkonstruktion aus handelsüblichen verzinkten Profilschienen, gelocht, einschl. Grundplatten und Konsolen, für Stütz-, Hänge-, Tragkonstruktionen und Sonderbefestigung, einschl. Befestigungs- und Montagezubehör, Schnittstellen mit 2-fachen Korrosionsschutzanstrich, Ausführung nach Montagezeichnung des AN, einschl. Nachweis der Zug- und Druckfestigkeit. Abrechnung des Profilstahls nach den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen liefern und montieren</p>	100 kg	EP	GP
02.57	<p>Installationsschiene Profil 27/18 Installationsschiene verzinkt, in der erforderlichen Länge, einschl. Hammerkopfschrauben, Befestigungsmaterial, liefern und montieren Profil 27/18 mm</p>	100 m	EP	GP
02.58	<p>Installationsschiene Profil 38/40 Wie vorstehende Position Installationsschiene, jedoch Profil 38/40 mm, Liefern und montieren.</p>	100 m	EP	GP
02.59	<p>Rohrbefestigung DN 100 Zulage für Rohrbefestigung für Rohrleitungen, mit schalldämmender Einlage nach DIN 4109, ein- oder mehrteilig, Stahlteile verzinkt, Mit folgendem Zubehör: einschl. verzinkter Gewindestäbe, Unterlegscheibe, Sechskantmutter, etc. Pendel-Gleitelement Holzschrauben / Schrauben mit Zulassung, sowie zugelassenen Dübeln und Bohrung, einschl. Trapezhänger liefern und montieren Rohrbefestigung DN 100</p>	30 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
02	Titel Luftkanäle			
				Übertrag:
02.60	Rohrbefestigung DN 125 Wie vorstehende Position Rohrbefestigung, jedoch DN 125 Liefern und montieren.	35 St	EP	GP
02.61	Rohrbefestigung DN 150 Wie vorstehende Position Rohrbefestigung, jedoch DN 150 Liefern und montieren.	45 St	EP	GP
02.62	Rohrbefestigung DN 160 Wie vorstehende Position Rohrbefestigung, jedoch DN 160 Liefern und montieren.	80 St	EP	GP
02.63	Rohrbefestigung DN 200 Wie vorstehende Position Rohrbefestigung, jedoch DN 200 Liefern und montieren.	25 St	EP	GP
02.64	Rohrbefestigung DN 250 Wie vorstehende Position Rohrbefestigung, jedoch DN 250 Liefern und montieren.	20 St	EP	GP
Summe Titel 02			Luftkanäle, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten			
03	Titel	Wärme- u. Schalldämmarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
03	Titel Wärme- u. Schalldämmarbeiten				
	<p>Wärme- und Schalldämmung für gerade Lüftungskanäle und Formteile sowie Lüftungsrohre im Außenbereich.</p> <p>Die im Außenbereich verlegten Rohrleitungen und Bauteile müssen zusätzlich UV-lichtbeständig und witterungsbeständig ausgeführt sein. Die Dämmstoffe dürfen keine Feuchtigkeit aufnehmen. Die Dämmung soll mit einem Außenmantel aus Zinkblech oder stabiler Aluminiumfolie (mechanischen Schutz) verkleidet werden.</p>				
03.1	<p>Lüftungskanaldämmung, Mattenstärke 50 mm mit Außenmantel aus Zinkblech oder stabiler Aluminiumfolie (mechanischen Schutz) verkleidet, Liefern und montieren. Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.</p>				
		85 m²	EP	GP	
Summe Titel 03					
			Wärme- u. Schalldämmarbeiten, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV	Lüftungsarbeiten		
04	Titel	Kanaleinbauteile mit Zubehör		
04 Titel Kanaleinbauteile mit Zubehör				
04.1	<p>Telefonieschalldämpfer DN100</p> <p>Schalldämpfer für Rohreinbau mit flachem Rechteckgehäuse aus verzinktem Stahlblech. Innen umlaufend mit perforiertem Lochblech ausgekleidet. Absorptionsmaterial aus elastischer, kunstharzgebundener Steinwolle mit schwarzer Glasvliesabdeckung, nichtbrennbar A1-DIN 4102. Eine Resonatorkulisse verbessert die Dämpfungseigenschaften bei tiefen Frequenzen. Lieferung erfolgt inklusive Befestigungsset für schallentkoppelte Montage an Decken.</p> <p>Länge 1000 mm Durchmesser: DN100</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.</p>	2 St	EP	GP
04.2	<p>Telefonieschalldämpfer DN160</p> <p>Schalldämpfer für Rohreinbau mit flachem Rechteckgehäuse aus verzinktem Stahlblech. Innen umlaufend mit perforiertem Lochblech ausgekleidet. Absorptionsmaterial aus elastischer, kunstharzgebundener Steinwolle mit schwarzer Glasvliesabdeckung, nichtbrennbar A1-DIN 4102. Eine Resonatorkulisse verbessert die Dämpfungseigenschaften bei tiefen Frequenzen. Lieferung erfolgt inklusive Befestigungsset für schallentkoppelte Montage an Decken.</p> <p>Länge 1000 mm Durchmesser: DN160</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.</p>	2 St	EP	GP
04.3	<p>Telefonieschalldämpfer DN200</p> <p>Schalldämpfer für Rohreinbau mit flachem Rechteckgehäuse aus verzinktem Stahlblech. Innen umlaufend mit perforiertem Lochblech ausgekleidet. Absorptionsmaterial aus elastischer, kunstharzgebundener Steinwolle mit schwarzer</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
04	Titel Kanaleinbauteile mit Zubehör			
				Übertrag:
	<p>Glasvliesabdeckung, nichtbrennbar A1-DIN 4102. Eine Resonatorkulisserie verbessert die Dämpfungseigenschaften bei tiefen Frequenzen. Lieferung erfolgt inklusive Befestigungsset für schallentkoppelte Montage an Decken.</p> <p>Länge 1000 mm Durchmesser: DN200</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.</p>	2 St	EP	GP
04.4	<p>Kanal-Schalldämpfer</p> <p>Schalldämpfer bestehend aus einem Außenrohr, einem perforierten Innenrohr und zwei Anschlußenden mit Doppel-Lippendichtung. Der Zwischenraum ist mit schallabsorbierendem Dämmmaterialgefüllt. Ein Glasvlies zwischen Innenrohr und Isolierung verhindert den Kontakt des Dämmmaterials mit dem Luftstrom.</p> <p>Länge 900 mm bis Kanalbreite/Durchmesser: 160mm</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.</p>	22 St	EP	GP
04.5	<p>Drosselklappe DN 125</p> <p>Drosselklappe mit Feststellvorrichtung und Hülse DN 125</p>	10 St	EP	GP
04.6	<p>Drosselklappe DN 160</p> <p>Drosselklappe mit Feststellvorrichtung und Hülse DN 160</p>	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
04	Titel Kanaleinbauteile mit Zubehör			
Übertrag:				
04.7	<p>Volumenstromregler DN 100 (rund) Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme , niedrigen Luftgeschwindigkeiten, mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie, für Zuluft und Abluft, bestehend aus: Gehäuse aus verzinktem Stahlblech leichtgängig gelagerter Regelklappe aus Kunststoff Regelbalg aus Polyurethan Blattfeder aus rostfreiem Stahl Handrad zur Einstellung des Volumenstrom-Sollwertes Differenzdruckbereich: 30-500 Pa Technische Daten: Nenngrößen: 180 mm Volumenstrom: ca. 60 m3/h Mit folgendem Zubehör: Rohrstützen mit Lippendichtung Befestigungs-, Anschlussmaterial einschl. 24V AC/DC, Einstellpotentiometer, Führungssignal 0-10V liefern und montieren</p>	4 St	EP	GP
04.8	<p>Volumenstromregler DN 125 (rund) Wie vorstehende Position Volumenstromregler in runder Bauform, jedoch Technische Daten: Nenngrößen: 125 mm Volumenstrom: ca. 60 m3/h für Verwendung eines elektronischen Stellantrieb liefern und montieren</p>	4 St	EP	GP
04.9	<p>Volumenstromregler DN 160 (rund) Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, in acht Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb, sind werkseitig auf einen Referenz-Volumenstrom eingestellt (Einstellung des gewünschten Volumenstromes vor Ort durch den Kunden).</p> <p>BESONDERE MERKMALE</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten
04	Titel	Kanaleinbauteile mit Zubehör

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																		
	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala • Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes • Lageunabhängig <p>MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehäuse aus verzinktem Stahlblech • Innenliegende Bauteile: • Nenngröße 80 – 125: Edelstahl 1.4301 • Nenngröße 160 – 400: Verzinktes Stahlblech • Regelbalg aus Polyurethan • Gleitlager mit PTFE Gleitschicht • Blattfeder aus rostfreiem Stahl <p>ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180</p> <p>ZUBEHÖR Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig</p> <p>TECHNISCHE DATEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumenstromregelbereich: 216 - 864 m³/h • Mindestdruckdifferenz: 50 Pa • Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa • Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C <p>VARIANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dämmschale: ohne • Material: verzinktes Stahlblech • Ausführung: Grundauführung • Nenngröße: 160 • Zubehör: beidseitig Lippendichtung • Anbaugruppe: ohne -; ;Handeinstellung <p>PRODUKTDATEN:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Volumenstrom qv</td> <td style="text-align: right;">864 m³/h</td> </tr> <tr> <td>Statische Druckdifferenz ?pst</td> <td style="text-align: right;">150 Pa</td> </tr> <tr> <td>Strömungsgeschwindigkeit v</td> <td style="text-align: right;">12,24 m/s</td> </tr> <tr> <td>Statische Mindest-Druckdifferenz ?pst,min</td> <td style="text-align: right;">50 Pa</td> </tr> <tr> <td>Strömungsgeräusch Lp,A</td> <td style="text-align: right;">51 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Abstrahlgeräusch Lp,A</td> <td style="text-align: right;">43 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Systemdämpfung Strömungsgeräusch dL1 *)</td> <td style="text-align: right;">10 dB</td> </tr> <tr> <td>Systemdämpfung Abstrahlgeräusch dL2 *)</td> <td style="text-align: right;">9 dB</td> </tr> <tr> <td>Volumenstromgenauigkeit [±%] dqv</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> </table>	Volumenstrom qv	864 m³/h	Statische Druckdifferenz ?pst	150 Pa	Strömungsgeschwindigkeit v	12,24 m/s	Statische Mindest-Druckdifferenz ?pst,min	50 Pa	Strömungsgeräusch Lp,A	51 dB(A)	Abstrahlgeräusch Lp,A	43 dB(A)	Systemdämpfung Strömungsgeräusch dL1 *)	10 dB	Systemdämpfung Abstrahlgeräusch dL2 *)	9 dB	Volumenstromgenauigkeit [±%] dqv	5	10 St	EP	GP
Volumenstrom qv	864 m³/h																					
Statische Druckdifferenz ?pst	150 Pa																					
Strömungsgeschwindigkeit v	12,24 m/s																					
Statische Mindest-Druckdifferenz ?pst,min	50 Pa																					
Strömungsgeräusch Lp,A	51 dB(A)																					
Abstrahlgeräusch Lp,A	43 dB(A)																					
Systemdämpfung Strömungsgeräusch dL1 *)	10 dB																					
Systemdämpfung Abstrahlgeräusch dL2 *)	9 dB																					
Volumenstromgenauigkeit [±%] dqv	5																					
	Übertrag:																					
	Übertrag:																					

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
04	Titel Kanaleinbauteile mit Zubehör			
Übertrag:				
04.10	<p>Volumenstromregler DN 200 (rund)</p> <p>Wie vorstehende Position Volumenstromregler in runder Bauform, jedoch Technische Daten: Nenngrößen: 200 mm Volumenstrom: ca. 60 m³/h für Verwendung eines elektronischen Stellantrieb liefern und montieren</p>	6 St	EP	GP
04.11	<p>Volumenstromregler 600x400</p> <p>Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft, in 19 Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb, sind werkseitig auf einen Referenz-Volumenstrom eingestellt (Einstellung des gewünschten Volumenstromes vor Ort durch den Kunden). Ventilator- und raumseitig geeignet zum Anbau von Luftleitungsprofilen. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C (B + H <= 400, Klasse B).</p> <p>für Verwendung eines elektronischen Stellantrieb liefern und montieren</p>	4 St	EP	GP
04.12	<p>Volumenstrommessung</p> <p>Volumenstrom-Messeinrichtung für Kanal 800x300 mm</p> <p>Eckige Volumenstrom-Messeinrichtung für die kontinuierliche Erfassung des Luftvolumenstroms. Der Luftvolumenstrom wird durch ein Analogsignal oder durch die Buskommunikation interpretiert und übertragen. Gehäuse aus verzinktem Stahl mit beidseitigen Flansch. Das Messkreuz ist aus Aluminium. Vorverschlaucht und verdrahtete Kommunikationseinheit für kontinuierliche Messung des Luftvolumenstroms Messdatenübertragung über Analogsignal oder Busleitung: Modbus oder BACnet Kompakte Abmessungen Wartungsfrei Technische</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten		
04	Titel	Kanaleinbauteile mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>DatenVerfügbare in den Größen von 200x100 bis 1200x1000mm.Volumenstrombereich von 72 bis 47520 mn/hMessgenauigkeit: 5 ? 10 %Betriebstemperatur: -20°C bis + 50°C- Breite: 800- Höhe: 300- Ausgerüstete Kommunikationseinheiten: Siemens, Analog- Maximal möglicher Volumenstrom: 9504 mn/h</p>	6 St	EP	GP
04.13	<p>FK90 Brandschutzklappe FK90 Brandschutzklappe, Baureihe FK92 zum Einbau in massiven Wänden und Decken. Wartungsfreie Brandschutzklappen nach EN 15650 mit bis zu 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer, Feuerwiderstandsklasse EI 30/60/90/120 (ve - ho, i <-> o) S C 10000. Luftdichtes Gehäuse, Dichtheitsklasse C nach EN 1751, einteilig umlaufend gekantet und druckgefügt, angeschrägte Innensicke für den Absperrklappenblatffreilauf, Außensicken zur Gewährleistung umfassender Stabilität und mit Anschlussflanschen. Austauschbares Absperrklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, mit eingefalzten, verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen an einem Profilrahmen. Im Gehäusewandungsbereich liegende, voll gekapselte, wartungsfreie Antriebsmechanik mit selbstverriegelnder Kurbelschleife für bruch sichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau ohne Mindestabstand und mit liegenden oder stehenden Absperrklappenblattachsen in massiven Wänden und Decken. Direkter Anschluss an Lüftungsleitungen aus nichtbrennbaren oder brennbaren Baustoffen oder mit Schutzgitter. Gekapselte, wartungsfreie thermische Auslösung.</p> <p>Auslösetemperatur: Standard: * 70°C</p> <p>Option: * 95°C * 70°C korrosionsgeschützt (nur für thermisch-mechanische Auslöseeinrichtung)</p> <p>Gehäuse-/Klappenblattausführung: Standard: * Gehäuse und Klappenblatt-Profilrahmen aus verzinktem Stahl</p> <p>Option: * Gehäuse und Klappenblatt mit komplettem Mantel aus</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten			
04	Titel	Kanaleinbauteile mit Zubehör			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>verzinktem Stahl</p> <ul style="list-style-type: none"> * Gehäuse mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung und Klappenblatt-Profilrahmen aus rostfreiem Edelstahl * Gehäuse mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung und Klappenblatt mit komplettem Mantel aus rostfreiem Edelstahl <p>Endschalter und Antriebe:</p> <p>Standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Thermisch-mechanische Auslöseeinrichtung, manuelle Einhandbedienung <p>Zubehör:</p> <ul style="list-style-type: none"> * mit einem elektrischen Endlagenschalter zur Signalisierung der Klappenblattstellung ZU oder AUF * mit zwei elektrischen Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF und ZU * mit Fernauslösung über Haftmagnet 230 V AC * mit Fernauslösung über Haftmagnet 24 V DC * mit Fernauslösung über Hubmagnet 230 V AC * mit Fernauslösung über Hubmagnet 24 V DC * mit Fernauslösung über pneumatischen Zylinder 4 bis 8 bar * mit Fernauslösung über pneumatischen Zylinder 1,2 bis 8 bar <p>Option:</p> <ul style="list-style-type: none"> * mit elektrischem Antrieb 230 V AC zur Fernbedienung und Funktionskontrolle * mit elektrischem Antrieb 24 V AC/DC zur Fernbedienung und Funktionskontrolle <p>EX-Ausführungen für die die Zonen 1, 2, 21, 22:</p> <ul style="list-style-type: none"> * mit EX-geschütztem elektrischen Antrieb 24 V bis 240V AC/DC * EX-geschützt mit thermisch-mechanischer Auslöseeinrichtung <p>Zubehör:</p> <ul style="list-style-type: none"> * mit einem elektrischen, EX-geschützten Endlagenschalter zur Signalisierung der Klappenblattstellung ZU oder AUF * mit zwei elektrischen, EX-geschützten Endlagenschaltern zur Signalisierung der Klappenblattstellung AUF und ZU <p>Geprüft nach EN 15650, Anhang B, mit 20%-iger Salzlösung zum Nachweis dauerhafter Funktion unter hoher Korrosionsbeanspruchung. Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit. Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.</p> <p>Größen im 5 mm-Raster:</p>				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
04	Titel Kanaleinbauteile mit Zubehör			
				Übertrag:
	Breiten B: 200 mm bis 1500 mm, Höhen H: 200 mm bis 800 mm oder Breiten B: 200 mm bis 1000 mm, Höhen H: 200 mm bis 1000 mm Baulängen: 400 mm und 500 mm			
	Liefern und montieren.			
	Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.			
		12 St	EP	GP
	Dachdurchführung mit Kanalanschlusskasten Dachdurchführung in witterungsbeständiger, isolierter und wasserdichter Ausführung für Lüftungskanäle, mit Andichtflansch aus Stahlblech in gedämmter Ausführung, für waagerechtes Dach mit Dachdämmung 240 mm mit isoliertem Kanalanschlusskasten auf dem Dach und horizontalem Kanalanschluss ca. 500 mm oberhalb der Dachfläche mit Flansch und Abtropfleisten in Abstimmung mit dem Dachdecker zu liefern und fachgerecht zu montieren abzustimmen.			
04.14	Dachdurchführung 840 x 840 mm Dachdurchführung wie vor beschrieben Anschlußmaß: 840 x 840 mm			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
04.15	Dachdurchführung 640 x 640 mm Dachdurchführung wie vor beschrieben Anschlußmaß: 640 x 640 mm			
	liefern und montieren			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten		
04	Titel	Kanaleinbauteile mit Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.16	Dachdurchführung 440 x 440 mm Dachdurchführung wie vor beschrieben Anschlußmaß: 440 x 440 mm liefern und montieren	2 St	EP	GP
Summe Titel 04			Kanaleinbauteile mit Zubehör, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
05	Titel Luft- und Auslässe			
05	Titel Luft- und Auslässe			
05.1	<p>Tellerventil, DN100, Ø130 für Zu- und Abluft</p> <p>Tellerventil zur Be- und Entlüftung. Formschöne, flache Ausführung. Stufenlose Regulierung des Luftstroms durch drehbaren Ventilteller. Mit Bajonettverschluss für Einbaurahmen. Notwendiges Zubehör: Einbaurahmen mit Dichtung EBR-D / EBR.</p> <p>Max. Volumenstrom: 30 m3/h, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: reinweiß, ähnlich RAL 9010, jedoch nach Wahl des AG</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>	16 St	EP	GP
05.2	<p>Tellerventil, DN125, Ø155 für Zu- und Abluft</p> <p>Tellerventil zur Be- und Entlüftung. Formschöne, flache Ausführung. Stufenlose Regulierung des Luftstroms durch drehbaren Ventilteller. Mit Bajonettverschluss für Einbaurahmen. Notwendiges Zubehör: Einbaurahmen mit Dichtung EBR-D / EBR.</p> <p>Max. Volumenstrom: 60 m3/h, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: reinweiß, ähnlich RAL 9010, jedoch nach Wahl des AG</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>	15 St	EP	GP
05.3	<p>Tellerventil, DN160, Ø180 für Zu- und Abluft</p> <p>Tellerventil zur Be- und Entlüftung. Formschöne, flache Ausführung. Stufenlose Regulierung des Luftstroms durch drehbaren Ventilteller. Mit Bajonettverschluss für Einbaurahmen.</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02 05	LV Titel	Lüftungsarbeiten Luftlein- und Auslässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Notwendiges Zubehör: Einbaurahmen mit Dichtung EBR-D / EBR.</p> <p>Max. Volumenstrom: 160 m³/h, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: reinweiß, ähnlich RAL 9010, jedoch nach Wahl des AG</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>			
		5 St	EP	GP
05.4	<p>Tellerventil, DN200, Ø235 für Zu- und Abluft</p> <p>Tellerventil zur Be- und Entlüftung. Formschöne, flache Ausführung. Stufenlose Regulierung des Luftstroms durch drehbaren Ventilteller. Mit Bajonettverschluss für Einbaurahmen. Notwendiges Zubehör: Einbaurahmen mit Dichtung EBR-D / EBR.</p> <p>Max. Volumenstrom: 200 m³/h, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: reinweiß, ähnlich RAL 9010, jedoch nach Wahl des AG</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>			
		4 St	EP	GP
05.5	<p>Innengitter LGR 32/6 zur Be- und Entlüftung, 315 x 65 mm</p> <p>Innengitter mit Frontrahmen. Für den Einbau in Wickelfalzrohre. Mit frontseitig waagerechten, drehbar gelagerten Luftlenklamellen. Regulierung des Luftstroms durch einstellbaren Schlitzschieber. Im Idealfall (DN 250 für Bauhöhe 65 mm, DN 500 für Bauhöhe 115 mm) liegt das Innengitter ganz am Rohr an. Mit sichtbaren Schraubenlöchern.</p> <p>Artikel: LGR 32/6, Luftrichtung: Be- und Entlüftung,</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	Titel	Luft- und Auslässe			
Übertrag:					
	<p>Sinnvoller Luftdurchsatz bei 75% Öffnung des Schlitzschiebers: 100 m³/h - 200 m³/h, Einbau: innen, Einbauort: Rohr, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: nach Wahl des AG</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>		6 Stk	EP	GP
05.6	<p>Innengitter LGR 42/6 zur Be- und Entlüftung, 425 x 65 mm Innengitter mit Frontrahmen. Für den Einbau in Wickelfalzrohre. Mit frontseitig waagerechten, drehbar gelagerten Luftlenklamellen. Regulierung des Luftstroms durch einstellbaren Schlitzschieber. Im Idealfall (DN 250 für Bauhöhe 65 mm, DN 500 für Bauhöhe 115 mm) liegt das Innengitter ganz am Rohr an. Mit sichtbaren Schraubenlöchern.</p> <p>Artikel: LGR 42/6, Luftrichtung: Be- und Entlüftung, Sinnvoller Luftdurchsatz bei 75% Öffnung des Schlitzschiebers: 150 m³/h - 250 m³/h, Einbau: innen, Einbauort: Rohr, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: nach Wahl des AG</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>		6 Stk	EP	GP
05.7	<p>Innengitter LGR 62/6 zur Be- und Entlüftung, 615 x 65 mm Innengitter mit Frontrahmen. Für den Einbau in Wickelfalzrohre. Mit frontseitig waagerechten, drehbar gelagerten Luftlenklamellen. Regulierung des Luftstroms durch einstellbaren Schlitzschieber. Im Idealfall (DN 250 für Bauhöhe 65 mm, DN 500 für Bauhöhe</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten			
05	Titel	Luftrein- und Auslässe			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	<p>115 mm) liegt das Innengitter ganz am Rohr an. Mit sichtbaren Schraubenlöchern.</p> <p>Artikel: LGR 62/6, Luftrichtung: Be- und Entlüftung, Sinnvoller Luftdurchsatz bei 75% Öffnung des Schlitzschiebers: 250 m3/h - 350 m3/h, Einbau: innen, Einbauort: Rohr, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: nach Wahl des AG</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>	11 Stk	EP	GP	
05.8	<p>Innengitter LGR 82/6 zur Be- und Entlüftung, 815 x 65 mm</p> <p>Innengitter mit Frontrahmen. Für den Einbau in Wickelfalzrohre. Mit frontseitig waagerechten, drehbar gelagerten Luftlenklamellen. Regulierung des Luftstroms durch einstellbaren Schlitzschieber. Im Idealfall (DN 250 für Bauhöhe 65 mm, DN 500 für Bauhöhe 115 mm) liegt das Innengitter ganz am Rohr an. Mit sichtbaren Schraubenlöchern.</p> <p>Artikel: LGR 82/6, Luftrichtung: Be- und Entlüftung, Sinnvoller Luftdurchsatz bei 75% Öffnung des Schlitzschiebers: 300 m3/h - 500 m3/h, Einbau: innen, Einbauort: Rohr, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: nach Wahl des AG</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>	2 Stk	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	Titel	Luftin- und Auslässe			
Übertrag:					
05.9	<p>Innengitter LGR 42/12 zur Be- und Entlüftung, 425 x 115 mm Innengitter mit Frontrahmen. Für den Einbau in Wickelfalzrohre. Mit frontseitig waagerechten, drehbar gelagerten Luftlenklamellen. Regulierung des Luftstroms durch einstellbaren Schlitzschieber. Im Idealfall (DN 250 für Bauhöhe 65 mm, DN 500 für Bauhöhe 115 mm) liegt das Innengitter ganz am Rohr an. Mit sichtbaren Schraubenlöchern.</p> <p>Artikel: LGR 42/12, Luftrichtung: Be- und Entlüftung, Sinnvoller Luftdurchsatz bei 75% Öffnung des Schlitzschiebers: 300 m3/h - 500 m3/h, Einbau: innen, Einbauort: Rohr, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: nach Wahl des AG</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p> <p style="text-align: right;">9 Stk EP GP</p>				
05.10	<p>Innengitter LGR 62/12 zur Be- und Entlüftung, 615 x 115 mm Innengitter mit Frontrahmen. Für den Einbau in Wickelfalzrohre. Mit frontseitig waagerechten, drehbar gelagerten Luftlenklamellen. Regulierung des Luftstroms durch einstellbaren Schlitzschieber. Im Idealfall (DN 250 für Bauhöhe 65 mm, DN 500 für Bauhöhe 115 mm) liegt das Innengitter ganz am Rohr an. Mit sichtbaren Schraubenlöchern.</p> <p>Artikel: LGR 62/12, Luftrichtung: Be- und Entlüftung, Sinnvoller Luftdurchsatz bei 75% Öffnung des Schlitzschiebers: 500 m3/h - 700 m3/h, Einbau: innen, Einbauort: Rohr, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: nach Wahl des AG</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
05	Titel Luftein- und Auslässe			
				Übertrag:
	Liefern und montieren.			
	Hersteller/Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
		7 Stk	EP	GP
05.11	Innengitter LGR 82/12 zur Be- und Entlüftung, 815 x 115 mm			
	Innengitter mit Frontrahmen. Für den Einbau in Wickelfalzrohre. Mit frontseitig waagerechten, drehbar gelagerten Luftlenklamellen. Regulierung des Luftstroms durch einstellbaren Schlitzschieber. Im Idealfall (DN 250 für Bauhöhe 65 mm, DN 500 für Bauhöhe 115 mm) liegt das Innengitter ganz am Rohr an. Mit sichtbaren Schraubenlöchern.			
	Artikel: LGR 82/12, Luftrichtung: Be- und Entlüftung, Sinnvoller Luftdurchsatz bei 75% Öffnung des Schlitzschiebers: 600 m3/h - 900 m3/h, Einbau: innen, Einbauort: Rohr, Material: Stahlblech, verzinkt Farbe: nach Wahl des AG			
	Liefern und montieren.			
	Hersteller/Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen.			
		6 Stk	EP	GP
05.12	Weitwurfdüsen			
	Verstellbare Weitwurfdüsen zur Belüftung großer Räume, wie Hallen und Aufenthaltsräume z.B. Saalbereich. Luftausströmung mit großer Wurfweite bei optimalen akustischen Eigenschaften. Für horizontale Luftausströmung mit einem vertikalen Schwenkbereich von ± 30°. Anzeige, Begrenzung und Fixierung des Strahlwinkels an einer Skala. Bestehend aus Kugelgehäuse, Flanschrahmen, Frontblende und Düse. Zum Aufstecken auf runde Luftleitungen (Rohranschluss) und als direkter Abzweig von runden und rechteckigen Luftleitungen.			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten			
05	Titel	Luftein- und Auslässe			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>Besondere Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leicht abnehmbare Frontblende mit Bajonettverschluss - Drallflügel mit akustisch optimiertem Sägezahnprofil und Kappe zur zweistufigen Wurfweitenreduzierung - Anzeige, Begrenzung und Fixierung des Strahlwinkels -30 – +30° an einer verdeckten Skala - Optional mit elektrischem oder thermischem Stellantrieb <p>Instandhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wartungsarm, da aufgrund der Konstruktion und der verwendeten Materialien keine Abnutzung erfolgt - Überprüfung und Reinigung nach VDI 6022 <p>Materialien und Oberflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flanschrahmen, Frontblende, Düse, Drallflügel und Kappe aus Kunststoff ABS nach UL94, V-0, flammwidrig - Kugelgehäuse aus verzinktem Stahlblech - Anschlussstücke für runde und rechteckige Luftleitungen aus verzinktem Stahlblech - Doppellippendichtung aus Gummi - Oberfläche Sichtseite reinweiß, ähnlich RAL 9010, jedoch nach Wahl des AG - S1: weißaluminium, ähnlich RAL 9006, jedoch nach Wahl des AG <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ:</p> <p>'.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen.</p>	12 St	EP	GP	
05.13	<p>Deflektorhaube/Dachdurchführung 70x70cm</p> <p>Isolierte quadratische Dachdurchführung, auch in rechteckiger Form lieferbar, zum Einkleben in ebene Dachflächen. Bestehend aus: Diffusionsdichtem, doppelwandigem Rechteckkanal mit beidseitig glattem Ende, mit zwischenliegender Mineralwollisolierung 50 mm. Außenkanal mit wasserdicht angebauter Grundplatte. Material: verzinktes Stahlblech</p> <p>Anschlussmaß A X B: (700 - 700)</p> <p>Liefern und montieren.</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
05	Titel Luftein- und Auslässe			
			Übertrag:	
	Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.	2 St	EP	GP
05.14	Deflektorhaube/Dachdurchführung 50x50cm Isolierte quadratische Dachdurchführung, auch in rechteckiger Form lieferbar, zum Einkleben in ebene Dachflächen. Bestehend aus: Diffusionsdichtem, doppelwandigem Rechteckkanal mit beidseitig glattem Ende, mit zwischenliegender Mineralwollisolierung 50 mm. Außenkanal mit wasserdicht angebauter Grundplatte. Material: verzinktes Stahlblech Anschlussmaß A X B: (500 - 500) Liefern und montieren. Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.	2 St	EP	GP
05.15	Deflektorhaube/Dachdurchführung 30x30cm Isolierte quadratische Dachdurchführung, auch in rechteckiger Form lieferbar, zum Einkleben in ebene Dachflächen. Bestehend aus: Diffusionsdichtem, doppelwandigem Rechteckkanal mit beidseitig glattem Ende, mit zwischenliegender Mineralwollisolierung 50 mm. Außenkanal mit wasserdicht angebauter Grundplatte. Material: verzinktes Stahlblech Anschlussmaß A X B: (300 - 300) Liefern und montieren. Hersteller/Typ: '.....' vom Bieter einzutragen.	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten			
05	Titel	Luftein- und Auslässe			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 05					
			Luftein- und Auslässe, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV			
06	Titel			
Lüftungsarbeiten				
Sonstige Leistungen				
06 Titel Sonstige Leistungen				
06.01 Bereich Baunebenarbeiten				
06.01.1	Deckendurchbruch in Beton bis 0,1m²; Deckendurchbruch in Beton bis 0,1m ² ; Fläche: bis 0,1 m ² Wandstärke: bis 20cm komplett und fachgerecht herstellen. Incl. Schuttbeseitigung	2 St	EP	GP
06.01.2	Deckendurchbruch rechteckig, 30 x 120 cm Deckendurchbruch in Beton Wandstärke: bis 20cm komplett und fachgerecht herstellen. Incl. Schuttbeseitigung	1 St	EP	GP
	Kernbohrungen in Stahlbetondecken oder Wänden Kernbohrungen in Stahlbetondecken und Wänden herzustellen, in Absprache mit der Bauleitung!!! mit in die Einheitspreise einzukalkulieren sind: Absaugen des oberflächigen Spülwassers Bewehrungs- sowie Profilausschnitte bis 3 cm ² Stahlschnittfläche. Abtransport und Entsorgung des entstehenden Bauschutts (Bohrkerne) Abkleben des Arbeitsbereiches mit Folie Sondierungsbohrungen bis D = 20 mm Die Abrechnung erfolgt nach der Tiefe der Bohrung			
06.01.3	Kernbohrung, Mauerwerk 100 - 160 mm Kernbohrung mit Diamantbohrkronen in Ziegelwand herstellen. Bauschutt entsorgen	2 St	EP	GP
06.01.4	Kernbohrung, Mauerwerk 160 - 240 mm Kernbohrung mit Diamantbohrkronen in Ziegelwand herstellen. Bauschutt entsorgen	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	LV Lüftungsarbeiten			
06	Titel Sonstige Leistungen			
06.01	Bereich Baunebenarbeiten			
			Übertrag:	
06.01.5	Kernbohrung, Normalbeton 160 - 240 mm Kernbohrung mit Diamantbohrkronen in Normalbeton herstellen. Bauschutt entsorgen	4 St	EP	GP
06.01.6	Kernbohrung bis D = 160 mm wie vor beschrieben, Kernbohrung: bis D = 160 mm, Deckenstärke max. 250 mm komplett und fachgerecht herstellen.	2 St	EP	GP
06.01.7	Kernbohrung bis D = 300 mm wie vor beschrieben, Kernbohrung: bis D = 300 mm, Decken-/Wandstärke max. 400 mm komplett und fachgerecht herstellen.	2 St	EP	GP
06.01.8	Brandabschnittsbegrenzung R30 Brandabschnittsbegrenzung für Decken-u.Wanddurchführungen Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 für mind.30Min,zur Abschottung von Kabel u.Leitungen in Gipskartonwand Durchbruchgröße: 25x10 cm Decken/Wanddicke bis 15cm mit Brandschutzzertifikat	2 St	EP	GP
06.01.9	Brandabschnittsbegrenzung R90 Brandabschnittsbegrenzung für Decken-u.Wanddurchführungen Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 für mind.90Min, zur Abschottung von Kabel/Leitungen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten			
06	Titel	Sonstige Leistungen			
06.01	Bereich	Baunebenarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	<p>in Betondecke Durchbruchgröße: 30x10 cm Decken /Wanddicke bis 30 cm mit Brandschutzzertifikat</p>	2 St	EP	GP	
06.01.10	<p>Brandschottung herstellen Brandschutz-Kanalabschottung um nichtbrennbare rechteck-Kanäle, Einbau in Massivwänden/Massivdecken</p> <p>Anforderung: feuerhemmend (R 30 nach DIN 4102-11)1) hochfeuerhemmend (R 60 nach DIN 4102-11)1) feuerbeständig (R 90 nach DIN 4102-11)1)</p> <p>Lüftungskanal aus Blech verzinkt</p> <p>Einbau in: Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke = bis 240 mm)</p> <p>Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke = bis 200 mm)</p> <p>Werkstoff: Steinwolle Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2L s1 d0 nach EN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: = 150 kg/m³ Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie</p> <p>Einbau/Ringspaltverschluss: Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss.</p> <p>Parallele Installationen: Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig.</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten		
06	Titel	Sonstige Leistungen		
06.01	Bereich	Baunebenarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Liefern und montieren.			
	Hersteller/Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
		31 St	EP	GP
06.01.11	Brandschotts bis DN160			
	Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre; Einbau in Massivwänden/Massivdecken			
	Anforderung: feuerhemmend (R 30 nach DIN 4102-11)1) hochfeuerhemmend (R 60 nach DIN 4102-11)1) feuerbeständig (R 90 nach DIN 4102-11)1)			
	Rohre: Rohre aus Stahl, Edelstahl, Guss, Blech verzinkt bis Da = 326mm oder Kupfer bis Da = 108 mm			
	Einbau in: Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke = bis 240 mm)			
	Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke = bis 200 mm)			
	Werkstoff: Steinwolle Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2L s1 d0 nach EN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: = 150 kg/m³ Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie			
	Einbau/Ringspaltverschluss: Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss.			
	Parallele Installationen: Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig.			
	Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten		
06	Titel	Sonstige Leistungen		
06.01	Bereich	Baunebenarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ:</p> <p>'.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>	27 St	EP	GP
06.01.12	<p>Brandschotts bis DN300</p> <p>Brandschutz-Rohrabschottung um nichtbrennbare Rohre; Einbau in Massivwänden/Massivdecken</p> <p>Anforderung: feuerhemmend (R 30 nach DIN 4102-11)1) hochfeuerhemmend (R 60 nach DIN 4102-11)1) feuerbeständig (R 90 nach DIN 4102-11)1)</p> <p>Rohre: Rohre aus Stahl, Edelstahl, Guss, Blech verzinkt bis Da = 326mm oder Kupfer bis Da = 108 mm</p> <p>Einbau in: Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke = bis 240 mm)</p> <p>Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton mit Bauteilstärke = bis 200 mm)</p> <p>Werkstoff: Steinwolle Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 bzw. A2L s1 d0 nach EN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: = 150 kg/m³ Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie</p> <p>Einbau/Ringspaltverschluss: Formschlüssig in passende Kernbohrung ohne zusätzlichen Ringspaltverschluss.</p> <p>Parallele Installationen: Einbau ohne Mindestabstand zu anderen Rohrabschottungen, Kabelabschottungen und Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 gem. Anwendbarkeitsnachweis zulässig.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06	Titel	Sonstige Leistungen			
06.01	Bereich	Baunebenarbeiten			
Übertrag:					
	<p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Ein Kennzeichnungsschild ist ausgefüllt und unterschrieben neben der Abschottung dauerhaft zu befestigen.</p> <p>Liefern und montieren.</p> <p>Hersteller/Typ: '.....'</p> <p>vom Bieter einzutragen</p>		4 St	EP	GP
06.01.13	<p>Bezeichnungsschild aus Resopal</p> <p>Bezeichnungsschild aus Kunststoff, mit Hinweisen auf die Einbauteile der Gasversorgung. Mit farbigem Schriftaufdruck (ein- bzw. mehrzeilig) sowie dazugehörige Schilderträger aus einer Stahlblechplatte, mit Stempel zum Anschweißen an die Rohrleitungen Oberfläche : blau/rot Beschriftung : weiß, graviert Größe : B = von 100 bis 150 mm H = von 30 bis 75 mm einschl. Befestigungsmaterial für Rohr-/Wandmontage (Aufkleben ist nicht gestattet!) komplett mit allem Zubehör liefern und zu montieren</p>		31 St	EP	GP
Summe Bereich 06.01			Baunebenarbeiten, Netto:		

02	LV	Lüftungsarbeiten			
06	Titel	Sonstige Leistungen			
06.02	Bereich	Dokumentation			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
06.02 Bereich Dokumentation					
Dokumentation/Inbetriebnahme/Abnahme					
HINWEIS:					
Bei den nachfolgend genannten Positionen handelt es sich um Aufwendungen für Nebenleistungen. Diese sind vom Bieter als Bestandteile der Einheitspreise in die Hauptleistungen einzukalkulieren.					
Dokumentation/Inbetriebnahme/Abnahme bestehend aus:					
1) Einregulierung und Einstellen der eingebauten Anlage					
Die komplette Lüftungsanlage ist einzuregulieren und nach Vorgabe der Bauherrschaft einzustellen, bestehend aus:					
Einregulierung der eingebauten RLT-Anlagen nach abgestimmten Sollwerten und intensive Einweisung des Bedienungspersonals.					
Folgende Leistungen sind unter anderem einzukalkulieren:					
<ul style="list-style-type: none"> • Personalstellung für die Einregulierung Inbetriebnahme, Einregulierung und Funktionsprüfung • Einregulierung der Kanalstränge und Gitter mit Luftmengenmessungen Lufttemperaturmessungen Geräuschmessungen • Stellung der Meßgeräte • Sorgfältige Einweisung des Betreibers / Mieters • Erstellung der Protokolle / Dokumentation in 3-facher Ausfertigung als Nachweis gegenüber einem Prüfsachverständigen und dder zuständigen Baubehörde. • Prüfen der angeschlossenen Antriebe (Ventilatoren) auf richtige Drehrichtung • Messung der Motor-Nennströme und Einstellung der Schutzeinrichtungen • Funktionsprüfung der elektro-mechansichen Schalt- und Steuerungsabläufe • Funktionsprüfung aller elektro-mechanischen Sicherungseinrichtungen • Funktionsprüfung von Fernbedienungen 					
Das Bedienungspersonal ist in die Bedienung und Wartung einzuweisen. Die Einweisung ist zu protokollieren.					
Einstellungen sind zu dokumentieren und dem Bauherren zu übergeben.					
Nach Abschluss der Inbetriebnahme ist ein Messprotokoll der					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

02	LV	Lüftungsarbeiten		
06	Titel	Sonstige Leistungen		
06.02	Bereich	Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Istwerte zu erstellen.</p> <p>2) Erstellung der Montageplanung</p> <p>Erstellen einer vollständigen Werk- und Montageplanung auf Grundlage der übergebenen Ausführungsplanung.</p> <p>Die Werk- und Montageplanung ist vollständig vermaßt und beschriftet in geeigneten Maßstäben zu erstellen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeichnungen von anzufertigenden Werkstücken mit ausführlicher Darstellung der Konstruktion, Beschaffenheit, Vermaßung • Positionsnummer von Bauteilen, damit sie in Montageplänen identifiziert und eingeordnet werden können • allgemeine Übersichtspläne (Positionspläne zur Bestimmung der Einbaulage der verschiedenen Einzelteile) • Pläne für Einzelteile mit detaillierter Darstellung, Bestimmung und Vermaßung • Bauablauf und Prüfungspflicht <p>Fristen für die Freigabe der Planung durch den Architekten und Fachplaner sind vor Beginn der Planung mit dem Auftraggeber festzulegen.</p> <p>Die Werkstatt- und Montageplanung ist einfach auf Papier und zusätzlich in digitaler Form als 3D Modell im IFC-Format oder mindestens als dwg/dxf einzureichen. Der Einfügepunkt des digitalen Ursprungsmodells ist unbedingt einzuhalten.</p> <p>Die Haftung des Auftragnehmers für die Richtigkeit und Vollständigkeit der von ihm erstellten Ausführungsunterlagen wird durch die Genehmigung des Auftraggebers nicht ausgeschlossen.</p> <p>Nach Freigabe der Zeichnungen sind diese unentgeltlich in dreifacher Fertigung auf DIN A 4 gefaltet in Papierform und als DWG dem Auftraggeber zu übergeben.</p> <p>3) Revisionsunterlagen</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisionsunterlagen • Revisionszeichnungen • Inspektionsunterlagen • Wartungsanweisungen • Bedienungsanleitungen • Fachunternehmerbescheinigungen <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten		
06	Titel	Sonstige Leistungen		
06.02	Bereich	Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>herstellen und liefern</p> <p>Die Revisionsunterlagen / -Zeichnungen sind mit allen technischen und funktionellen Angaben zu versehen und erfassen den Endzustand der ausgeführten Arbeiten. Die Unterlagen sind 3-fach in getrennten Ordnern, 10 Arbeitstage vor der Abnahme zur Prüfung vorzulegen. Die Zeichnungen werden als dxf/dwg/ifc-Datei zusätzlich auf Datenträger übergeben.</p> <p>Ohne vollständige Vorlage dieser Unterlagen erfolgt keine Abnahme.</p> <p>4) Hersteller-Inbetriebnahmeunterstützung</p> <p>inkl. Testlauf und Einregulierung der Anlagenparameter mittels Herstellerservice der Lüftungsgeräte</p> <p>5) Anlagenschema einlaminieren und gerahmt, DIN A1</p> <p>Anlagenschema ist einlaminieren und gerahmt, in DIN A1 Format, im Technikraum OG zu montieren.</p> <p>6) Sachverständigenabnahme</p> <p>nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der Gesamtanlage(n) ist eine Abnahme der Anlage(n) durch einen zugelassenen (Prüf-)Sachverständigen durchführen und dokumentieren zu lassen.</p>			
Nur Textinformation - Bereich 06.02				
Dokumentation				

Leistungsverzeichnis

02	LV	Lüftungsarbeiten		
06	Titel	Sonstige Leistungen		
06.03	Bereich	Regiestunden		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06.03 Bereich Regiestunden				
	<p>Im Umfang unvorgesehene Arbeiten</p> <p>Im Umfang unvorgesehene Arbeiten werden auf Nachweis des Arbeitsaufwandes abgerechnet.</p> <p>Die nachfolgenden Stundenlohnansätze beinhalten alle Nebenkosten wie z. B. Fahrgeld, Auslösung, Schmutzzulage, Insgemeinkosten.</p> <p>Die am Beginn der Leistungsbeschreibung aufgeführten Hinweise über die Vergütung von Stunden sind zu beachten und bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Es werden nur vorort durchgeführte Arbeiten vergütet, die nach wöchentlicher Vorlage vom Bauherrn oder dessen beauftragten Vertreter, anerkannt sind.</p>			
06.03.1	<p>Meister/Obermonteur</p> <p>HINWEIS: Leistungen im Tagelohn erfolgen ausschließlich auf Anweisung der Fachbauleitung und sind im Vorfeld abzustimmen.</p> <p>Mischkalkulation für sämtliche erforderlichen Facharbeiten, die nicht in den Leistungspositionen aus diesem Leistungsverzeichnis enthalten sind.</p> <p>Untergeordnete Hilfstätigkeiten werden in anderen Positionen erfaßt. Für die Vergütung ist nicht die berufliche Ausbildung sondern die spezifische Anforderung an die fachliche Qualität der ausgeführten Arbeiten maßgebend.</p>			
		10 h	EP	GP
06.03.2	<p>Monteur, Facharbeiter</p> <p>HINWEIS: Leistungen im Tagelohn erfolgen ausschließlich auf Anweisung der Fachbauleitung und sind im Vorfeld abzustimmen.</p> <p>Mischkalkulation für sämtliche erforderlichen Facharbeiten, die nicht in den Leistungspositionen aus diesem Leistungsverzeichnis enthalten sind.</p> <p>Untergeordnete Hilfstätigkeiten werden in anderen Positionen erfaßt. Für die Vergütung ist nicht die berufliche Ausbildung sondern die spezifische Anforderung an die fachliche Qualität der ausgeführten Arbeiten maßgebend.</p>			
		10 h	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Multifunktionshalle Goßfelden_HLS (34_2022_01)

02	LV	Lüftungsarbeiten			
06	Titel	Sonstige Leistungen			
06.03	Bereich	Regiestunden			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
06.03.3	Helfer HINWEIS: Leistungen im Tagelohn erfolgen ausschließlich auf Anweisung der Fachbauleitung und sind im Vorfeld abzustimmen. Mischkalkulation für sämtliche erforderlichen Arbeiten, die nicht in den Leistungspositionen enthalten sind und die nicht unter die vorgenannten Positionen fallen.	10 h	EP	GP	
Summe Bereich 06.03			Regiestunden, Netto:	.....
Summe Titel 06			Sonstige Leistungen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

02 LV Lüftungsarbeiten				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Lüftungsanlage	13	.....
02	Titel	Luftkanäle	38	.....
03	Titel	Wärme- u. Schalldämmarbeiten	51	.....
04	Titel	Kanaleinbauteile mit Zubehör	52	.....
05	Titel	Luftein- und Auslässe	61	.....
06	Titel	Sonstige Leistungen	70	.....
06.01	Bereich	Baunebenarbeiten	70	.....
06.02	Bereich	Dokumentation	76	nur Textinformation
06.03	Bereich	Regiestunden	79	.....
Summe LV 02 Lüftungsarbeiten				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				