



Angebotsaufforderung

Projektdaten:

Projektbezeichnung:	Neubau des Innovation Hub für dasTGZ Halle
Projektname:	TZIH1122
PLZ:	06120
Ort:	Halle (Saale)
Straße:	Weinbergweg 23a

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:	TGZ Halle - Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH
Straße:	Weinbergweg 10 / 10a
PLZ:	06120
Ort:	Halle (Saale)
DV-Nummer:	

LV-Daten:

LV-Bezeichnung:	Lüftung inkl. Isolierung
LV-Name:	VE430

Angebotssumme:

EUR

.....

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer:

EUR

.....

Angebotssumme brutto:

EUR

.....

**Angebotsaufforderung**
Inhaltsverzeichnis

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Raumluftechnische Anlagen.....	15
1.1.	TKA21/TKA22 - Teilklimaanlage Werkstatt.....	15
1.2.	TKA11 - Lüftungsanlage Sicherheitsbeleuchtung.....	37
1.3.	Außenluftansaugung und Fortluftausblas.....	41
1.4.	Luftleitungssystem - Kanäle und Zubehör.....	48
1.5.	Luftleitungssystem - Rohrleitungen und Zubehör.....	54
1.6.	Luftauslässe.....	83
1.7.	Regel- und Absperreinrichtungen, Schalldämpfer.....	90
1.8.	Brandschutztechnische Komponenten.....	97
1.9.	Gebälsekonvektoren.....	110
1.10.	Einbauten in Lüftungskanälen mit Zubehör.....	134
2.	Dämm- und Isolierungsarbeiten.....	137
2.1.	Wärmedämmung von Luftleitungen mit Mineralwolle.....	137
2.2.	Kälteämmung von Luftleitungen.....	145
3.	Inbetriebnahme.....	153
3.1.	Inbetriebnahme, Probebetrieb, Tests, Innenreinigung, Dicht.....	153
3.2.	Sachverständigenabnahme.....	161
3.3.	Informationsaustausch RLT - andere Gewerke.....	162
4.	Sonstige Leistungen.....	164
4.1.	Profilstahl, Kernbohrungen, Potentialausgleich.....	164
4.2.	Baustelleneinrichtung / Mobilkräne / Gerüste / Montagehilfen.....	166
4.3.	Beschilderung.....	170
4.4.	Dokumentation - Revisionsunterlagen.....	174
4.5.	Koordination.....	177
4.6.	Stundenlohnarbeiten.....	180
	Zusammenstellung.....	181

**Angebotsaufforderung**Projekt: TZIH1122
LV: VE430**Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung**

Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

A. Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber Generalunternehmer	GU
AN	Auftragnehmer Nachunternehmer	NU
NU	Nachunternehmer Baustelleneinrichtung	BE
BÜ	Bauüberwachung	GP
EP	Gesamtpreis Einheitspreis	m2
d	Quadratmeter Tag	m3/cbm
Kubikmeter		
h	Stunde Monat	M
Jr	Jahr pauschal	psch
kg	Kilogramm Stück	St
km	Kilometer Tonne	t
l	Liter Woche	Wo
m	Meter Zentimeter	cm
C	(Grad) Celsius Zentimeter pro Sekunde	cm/s
cm2	Quadratmeter Quadratcentimeter	
	kN	Kilonewton (= 0,1 Mp - siehe auch 'N')
kcal/h	Kilokalorie pro Stunde Kubikmeter pro Stunde	m3/h
kVA	Kilovoltampere Meganewton pro Quadratmeter	MN/m2
MN	Meganewton oder gleichwertig	o. glw.
N	Newton, abgeleitete SI-Einheit der Kraft Kalksandstein	KS
Stb	Stahlbeton Gipskarton/ Leichtbauplatte	GK
MW	Mauerwerk	
	min	minimal
max.	maximal Geländeoberkante	OKG
OK	Oberkante Oberkante Rohboden	OKRB
OKFFB	Oberkante Fertigfußboden Einscheibensicherheitsglas	ESG
RS	rauchdicht Isolierglas/ Thermoscheibe	SO
VSG	Verbundsicherheitsglas I	EMA



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

H	Einbruchmeldeanlage Höhe	GMA
L	Gefahrenmeldeanlage Länge	TA
B	Technische Ausstattung Breite	D
WM	Durchmesser/ Dicke Waschmaschine/ Trockner	GK-UD
WDVS	Unterdecke Gipskarton o. glw. Wärmedämmverbundsystem	BH
LH	Brüstungshöhe Lichte Raumhöhe	TRH
KW	Treppenhaus Kaltwasseranschluss	WW
SW	Warmwasseranschluss Schmutzwasserablauf	TW
RW	Trinkwasseranschluss Regenwasserablauf	OL
T 30	Oberlicht feuerhemm. Tür	G30
F 90	Rauchschutz-Verglasung Feuerbeständig	LA
DG	Lichtausschnitte LA-DIN Dachgeschoss	HK
i.M.	Heizkörper im Mittel	WLG
EPS	Wärmeleitgruppe Expandierter Polystyrolhartschaum	XPS
MW-TS	Extrudierter Polystyrolhartschaum mineralische Trittschalldämmung	u.P.
HKV	unter Putz Heizkreisverteiler	a.P.
TG	auf Putz Tiefgarage	

Für weitere Abkürzungen siehe Abkürzungsverzeichnis in den Planunterlagen und Bauzeichenverordnung.

B. Allgemeine technische Vertragsbedingungen (ATV)

Für die anzubietenden Leistungen gelten VOB/B -C.

Allgemeine und zusätzliche Technische Vertragsbedingungen sind bei der Angebotserstellung zu berücksichtigen (ZTV). Die dem Leistungsverzeichnis anhänglichen Zeichnungen sind unabdingbarer Bestandteil dieses LVs.

B.1 Baubeschreibung

B.1.1 Allgemein



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

**Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung**

Der im Nordwesten der Stadt gelegene Technologiepark Weinberg Campus entwickelte sich seit 1990 zwischen den Stadtteilen Neustadt im Süden, Heide-Süd bzw. Kröllwitz im Norden sowie der Saale und der Peißnitzinsel im Osten. Das durchgrünte, locker bebaute Campusgebiet wird von drei- bis viergeschossigen Universitäts- und Forschungsgebäuden geprägt, welche seit den 1950er Jahren bis zur Gegenwart errichtet wurden.

Das Baugrundstück für den Neubau des Innovation Hub ist Teil des bestehenden TGZ I und liegt am Weinbergweg 23a. Es befindet sich in zweiter Reihe hinter den L-förmig angeordneten Bestandgebäuden, welche sich entlang des Weinbergwegs und der Wolfgang-Langenbeck-Straße orientieren und das Tor zum Gründerzentrum sowie zum Technologiepark bilden. Der Baukörper des Innovation Hub steht frei im rückwärtigen Teil des Grundstücks. Die quadratische Grundfläche lässt vier gleichwertige Fassaden entstehen, im Inneren des Volumens ein zentraler begrünter Innenhof. Der Baukörper umfasst drei Vollgeschosse + Untergeschoss und gliedert sich horizontal in drei Nutzungszonen: Im Untergeschoss befindet sich eine Tiefgarage mit 30 Stellplätzen und Räume für TGA, im Erdgeschoss sind die 15 Werkstatträume angeordnet, die Obergeschosse beherbergen 48 Büroflächen. Das Dach wird als intensiv begrüntes Flachdach ausgebildet.

Die Erschließung für Fußgänger erfolgt über den Haupteingang welcher an der Südfassade des Gebäudes Richtung Wolfgang-Langenbeck-Straße verortet ist. Die Einfahrt zur Tiefgarage befindet sich an der östlichen Ecke der Nordfassade.

Das für das Bauvorhaben zur Verfügung stehende Baugrundstück ist 12.650 m² groß (Gemarkung Kröllwitz, Flur 14, Flurstücke 6/2, 36/1, 6/4, 33/3, 14/6) und bereits anteilig mit der Grundstücksfläche des TGZ 1 mit 2.100 m² überbaut. Die zusätzlich überbaute Grundstücksfläche für den Neubau Innovation Hub wird 1.366 m² betragen.

B.1.2 Verkehrsverhältnisse / Baustellenzufahrt

Fahrzeuge jeglicher Art dürfen die Baustelle nur befahren, wenn das unmittelbar für die Arbeiten notwendig ist. Alle anderen Fahrzeuge, vor allem Privatfahrzeuge, sind außerhalb der Baustelle zu parken.

Die Baustelle ist durch zwei Zufahrten zu erreichen. Die Wolfgang-Langenbeck-Straße ist eine Privatstraße und weist eine Belastungsklasse für PKW-Verkehr, einschließlich geringem Schwerverkehrsanteil, auf. Die Zufahrt vom Weinbergweg ist der Hauptweg zur Baustelle. Sie ist jedoch in ihrer Breite durch Vegetation begrenzt und daher nur mit Erlaubnis des AGs oder der BÜ (OPL) als Baustellenzufahrt zu nutzen. Ein Umfahren oder Wenden auf der Fläche der Baustelleneinrichtung von der Hauptzufahrt vom Weinbergweg



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

**Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung**

zu der Nebenzufahrt von der Wolfgang-Langenbeck-Straße ist nicht möglich. Generell wird vor dem Beginn der Arbeiten gemeinsam mit dem AG festgelegt, welche Zufahrt für welche Fahrzeuge zu nutzen sind.

Die Regelung und Sicherung des öfftl. Verkehrs wird durch die vom AG beauftragte Firma zur Errichtung der BE-Fläche in Absprache mit der Stadt Halle (Saale) erarbeitet.

Den festgelegten Vorgaben muss Folge geleistet werden. Eine Gefährdung sowohl von Nutzern des öfftl. Verkehrsraums als auch von Arbeitenden auf der Baustelle darf zu keinem Zeitpunkt entstehen. Baufahrzeuge und sonstigen Fahrzeuge müssen so getaktet werden, dass zu jeder Zeit flüssiger Verkehr im öffentlichen Straßenraum möglich ist. Es ist nicht erlaubt, dass Baufahrzeuge auf den Straßen des Campus parken. Ebenfalls sind keinerlei Blockierungen oder Straßensperrungen im öffentlichen Straßenraum gestattet.

Es wird empfohlen, die örtliche Situation des zu bebauenden Grundstücks zu besichtigen.

B.1.3 Bestandsgrün

Die Grünbereiche und Pflanzen auf dem Grundstück stehen allgemein unter Schutz und sind zu schonen. Schutzmaßnahmen im Bereich des Bestandsgrüns werden durch die vom AG beauftragte Firma zur Errichtung der BE Fläche erbracht. Verursachte Schäden gehen zu Lasten des Verursachers.

B.2 Baustellenbesetzung

Aufgrund der im Bauzeitenplan vorgesehenen Ausführungszeit sowie des Leistungsumfanges ist der AN verpflichtet, die Baustelle kontinuierlich und ausreichend mit den erforderlichen Ressourcen auszustatten.

B.3 Baustrom / Bauwasser

Die durch den AG beauftragte Firma zur Errichtung der BE Fläche stellt bauseits Bauwasser und Baustrom. Zu der Verortung der Auslässe Bauwasser und ELT-Netzunterteilungen bitte den BE Plan beachten.

B.4 Sanitäre Anlagen

Die durch den AG beauftragte Firma zur Errichtung der BE Fläche stellt bauseits Sanitäre Anlagen. Zu der Verortung der Sanitäranlagen bitte den BE Plan beachten.

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

B.5 Hinweise zur Fachbauleitung des AN

Nach BauO LSA hat der AN den Fachbauleiter sowie den Bauleiter zu stellen. Er koordiniert alle durch ihn beauftragten Nachunternehmer sowie seine eigenen Mitarbeiter.

B.6 Bautagesberichte

Die Fachbauleitung des AN hat bei Leistungsausführung Bautagesberichte zu führen. Folgende Angaben müssen die Bautagesberichte enthalten sein:

- Angaben über die ausgeführten Leistungen
(Art, Ausführungsort und Zeitraum, Umfang, Personal- und Geräteeinsatz)
- besondere Ereignisse
- Weisungen
- Sicherungsmaßnahmen
- Witterungsbedingungen

Die Übergabe der Bautagesberichte entbindet den AN nicht von der Pflicht zur gesonderten schriftlichen Mitteilung wichtiger Ereignisse oder schriftlicher Anmeldung etwaiger Behinderungen.

C. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

C.1 Werkplanunterlagen

Sofern der AN Planunterlagen erstellen muss, sind diese dem AG oder der BÜ gemäß der Bauablaufplanung zur Prüfung vorzulegen. Die Sichtung und Prüfung der Werk- und Montageplanung erfolgt unter der Voraussetzung, dass:

- die Gewährleistungen des Auftragnehmers nicht eingeschränkt werden,
- eine Koordination mit allen am Bau Beteiligten erfolgt ist und damit die baulich
und technischen Eintragungen dem letzten
Planungsstand entsprechen.

Bei der Einreichung prüffähiger Planunterlagen erfolgt die Prüfung dieser durch die BÜ (Fachplanung).

Sollte der AN mit der Planlieferung in Verzug geraten, so ist der AG berechtigt, die Erstellung der Plan- und sonstigen Ausführungsunterlagen zu Lasten des AN anderweitig zu beauftragen, wenn dies im Interesse der vertrags- und termingerechten Fertigstellung des Bauwerkes geboten ist. Dies gilt insbesondere auch für den Fall, dass wiederholt nicht prüffähige Unterlagen vorgelegt werden. Dem AN werden als Grundlage für die Erstellung der Werkplanung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

Ausführungspläne zur Verfügung gestellt.

C.2 Sicherheit auf der Baustelle

Der AN verpflichtet sich zur gewissenhaften Einhaltung der einschlägigen sicherheitsrelevanten Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Regelwerke wie diese u. a. niedergelegt sind im

- Arbeitssicherheitsgesetz (AsiG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften (UVV)
- Baustellenverordnung (BauStellV)

Für den Schutz und die Bewachung aller auf der Baustelle lagernden Gegenstände, Werkstoffe und Hilfsmittel gegen Diebstahl, Beschädigung oder Unterschlagung hat der AN in eigener Verantwortung bis zur Abnahme des gesamten Bauwerkes durch den AG Sorge zu tragen.

C.3 Vorbeugender Brandschutz

Vorbeugende Brandschutzmaßnahmen sind gemäß Merkblatt der Bauberufsgenossenschaften vom AN allumfassend zu treffen.

C.4 Gefährliche Stoffe

Werden durch den AN Stoffe oder Materialien auf die Baustelle gebracht, die umweltbelastend sind oder besonderen Umgangsvorschriften unterliegen, wie z. B.:

- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Abfallgesetz
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VBF)
- Druckbehälterverordnung
- Verordnung zur Wasserreinhaltung (z. B. WHG)

so ist der AN dafür verantwortlich, dass die entsprechenden Vorschriften eingehalten und Reststoffe ordnungsgemäß entsorgt werden.

C.5 Baustelle/ Verkehrswege

Es wird dem AN empfohlen sich vor Abgabe des Angebotes über die Möglichkeiten der Nutzung der Baustelleneinrichtungsflächen (BE) und Zufahrten vor Ort zu erkundigen und die notwendigen Kosten zu berücksichtigen. Alle Kosten des Unterhaltes und der Wiederherstellung dieser Flächen und Zufahrten gehen zu Lasten des AN. Der AG schlägt lediglich



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

**Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung**

eine Vorhaltefläche für die BE vor. Erkannte Unklarheiten sind durch den AN vor Angebotsabgabe zu klären.

Der AN übernimmt alle mit dem Baustellenbetrieb verbundenen Verkehrssicherungspflichten und gewährleistet die Einhaltung aller Schutz- und Sicherheitsvorschriften, einschließlich erforderlich werdender Beantragungen, Ausführungen, Unterhaltungen, Verkehrsregelungen.

Hinweis: Die Umsetzung des Vorhabens soll so erfolgen, dass es zu den geringstmöglichen Störungen und Beeinträchtigungen der Nachbarschaft vor Ort und deren Betriebsabläufen kommt. Im Falle einer nachbarschaftlichen Beschwerde ist unverzüglich der AG oder dessen Vertreter zu verständigen.

Die Betriebszeiten auf der Baustelle sind montags bis samstags 6 bis 22 Uhr.

C.6 Lager- und Arbeitsflächen

Die Einhaltung der Arbeitsstättenverordnung ist Sache des AN. Die entsprechenden Einrichtungen sind vom AN zu beschaffen, vorzuhalten, zu unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder zu beseitigen. Die durch den AG beauftragte Firma zur Errichtung der BE-Fläche stellt bauseits sanitäre Anlagen inkl. einer Erste-Hilfe-Ausstattung. Die möglichen Bereiche für Lager- und Arbeitsflächen sind begrenzt. Es bedarf einer Absprache mit dem AG oder der BÜ (OPL) über die Verortung der durch den AN zu nutzenden Flächen vor einer Nutzung dieser. Bei Missachtung muss der AN das Umpositionieren von Einrichtungen nach Vorgabe des AG oder der BÜ (OPL) auf eigene Kosten ausführen.

Ein Einleiten von Schmutzwasser in den Boden oder Gewässer ist zu unterlassen. Die zu nutzenden Einleitschächte sind dem BE-Plan zu entnehmen.

C.7 Bauschutt/ Baureinigung

Die Beseitigung aller Verunreinigungen im und um das Gebäude des Baugeländes der öffentlichen und nicht öffentlichen Straßen und Verkehrswege innerhalb des Baugeländes und zu diesem hin ist vom AN ständig durchzuführen. Der AN ist verpflichtet, seine Arbeitszonen von Bauschutt und Materialresten etc. arbeitstäglich zu reinigen und diese Stoffe abzutransportieren. Verschmutzungen der öffentlichen Gehwege, Fahrbahnen und Verkehrswege außerhalb des Geländes durch Baufahrzeuge sind sofort zu beseitigen. Die Kosten der Entsorgung trägt der AN. Paletten, Verpackungsmaterialien etc. sind vom AN entsprechend der Gesetzgebung selbst der Verwertung zuzuführen. Kommt der AN seiner Säuberungspflicht nicht nach, ist der AG berechtigt, nach einmaliger Fristsetzung und Nichtbeachtung dieser die

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

**Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung**

Säuberung auf Kosten des Verursachers / der Verursacher durchführen zu lassen.

C.8 Verkehrssprache

Die Verkehrssprache auf der Baustelle ist deutsch. Der Bauleiter und das Führungspersonal müssen die deutsche Sprache beherrschen.

C.9 Form und Inhalt der Dokumentation/ Revisionsunterlagen

Der AN hat zur Abnahme die vollständigen Revisionsunterlagen zu erstellen und sie sind dem AG in 2-facher Ausfertigung zu übergeben (1 x in Papierform und 1 x auf Datenträger). Dies beinhaltet alle vom AN erstellten Planunterlagen, Produktbeschreibungen, Zulassungen, Konformitätserklärungen, Materialprüfberichten, CE-Zertifikate. Zur Dokumentation gehören zudem, neben den oben benannten Unterlagen:

- sämtliche vom AN zu liefernden Berechnungen und Nachweise,
- bauaufsichtliche Zulassungen und Prüfzeugnisse,
- Nachweis der Verwendbarkeit von Bauprodukten,
- Übereinstimmungserklärungen der Hersteller,
- Übereinstimmungszertifikate,
- Anweisungen für den Betrieb, die Unterhaltung und Wartung von Anlagen
und sonstiger wartungsbedürftiger Gebäudeteile sowie Pflegeanleitungen,
- alle sonstigen für den AG zur brandschutztechnischen Gebäudeprüfung/ Abnahme
und die Gebäudeunterhaltung relevanten Unterlagen.

C.10 Genehmigungen / Bauleitung / Koordination

Einholung von Genehmigungen

Die Einholung aller erforderlichen Genehmigungen für die Inanspruchnahme öffentlicher Verkehrsflächen sowie privater Flächen, über die vom AG erbrachten Leistung ist Sache des AN. Hierfür anfallende Kosten trägt der AN.

Sicherheits- und Gesundheitskoordination

Der AG stellt den nach der BaustellV notwendigen Sicherheits- und Gesundheitskoordinator. Dieser erstellt einen SiGe-Plan, reicht diesen bei den zuständigen Behörden ein und schreibt ihn bei Bedarf fort. Der AN hat sich an die Weisungen des SiGeKo zu halten und die Anforderungen des SiGe- Plan umzusetzen.

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

C.11 Baubesprechungen

An der Baubesprechung haben weisungs- und empfangsbefugte Mitarbeiter des AN teilzunehmen. Die Besprechungen finden wöchentlich statt.

Beschreibung der Materialeinbringung

Dieser Abschnitt beschreibt die Rahmenbedingungen der Materialeinbringung in das Gebäude. Diese Leistungen sind in die jeweiligen Positionen mit einzukalkulieren.

Untergeschoss

Die Einbringung von Material und Komponenten ins Untergeschoss erfolgt auf der Nordseite des neuen Gebäudes über die Zufahrt zur Tiefgarage. Die Module der Teilklimaanlage sind mittels Hubwagen o.ä. bis zur Einbringöffnung der Lüftungszentrale zu transportieren. Das Rohbaumaß der Einbringöffnung beträgt im Lichten 2,60m x 2,135m (BxH). In der Lüftungszentrale sind die Module durch entsprechende Hubwagen entgegenzunehmen, abzusenken und zu positionieren. Hierbei ist ein Höhenunterschied zwischen Fertigfußboden Tiefgarage bis Fertigfußboden Lüftungszentrale von 2,30m zu überwinden. Kleinere Komponenten können von der Tiefgarage aus über den Vorraum zum Treppenhaus (UG.05) in die Lüftungszentrale (UG.07) und von dort aus in die angrenzenden Technikräume (UG.08 und UG.09) eingebracht werden. Die Rohbaumaße der Türen betragen hierbei 1,25m x 2,14m (BxH), 1,02m x 2,135m (BxH) sowie 1,50m x 2,135m (BxH) im Lichten.

Erdgeschoss

Die Einbringung ins Erdgeschoss erfolgt ebenerdig über den Hauptzugang auf der Südseite des neuen Gebäudes.

1. und 2. Obergeschoss

Für die Einbringung von Material und Komponenten ins 1. und 2. Obergeschoss stehen jeweils drei Möglichkeiten zur Verfügung.

- (1) Baustellenaufzug für EG bis Dach
Eingangsbereich Gebäude, Achse L-10"/11
Abmaße Kabine innen: 1,10 m x 1,40 m x 2,20 m (BxTxH)
Tragfähigkeit: 630 kg
- (2) Treppenhaus 01, Achse M-8/10
- (3) Treppenhaus 02, Achse E-4/6

Dach

Für die Einbringung von Material und Komponenten auf das Dach stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung.

- (1) Baustellenaufzug für EG bis Dach
Eingangsbereich Gebäude, Achse L-10"/11
Abmaße Kabine innen: 1,10 m x 1,40 m x 2,20 m (BxTxH)
Tragfähigkeit: 630 kg
- (2) mobiler Kran zum Absetzen großer Lüftungskomponenten auf dem Dach

Anlagenbeschreibung

Die vorliegende Ausschreibung umfasst die Lüftungsanlage TKA11 - Abluftanlage Sicherheitsbeleuchtung sowie die Teilklimaanlage TKA21/TKA22 - Zuluft- und Abluftanlage Werkstätten und Fertigungslabore sowie Neben- und Technikräume.

Die verfügbaren Medien sind zur Wärmeversorgung | Pumpenwarmwasser 60/40°C, zur Klima-Kälteversorgung | Klimakaltwasser 10/16°C, zur Luftbefeuchtung Trinkwasser sowie 400 V / 230 V für die Elektroversorgung.

Die Ansaugung von insgesamt 14.000m³/h Außenluft erfolgt über Dach mittels einer Lamellenhaube. An die Lamellenhaube schließt ein Außenluftkanal an, welcher vom Dach bis in die Lüftungszentrale im

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

Untergeschoss führt und an die Teilklimaanlage anschließt. Gemäß Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie MLÜAR wird in den Außenluftkanal eine Brandschutzklappe mit Rauchauslöseeinrichtung eingebaut, um eine Übertragung von Rauch aus der Außenluft in das Gebäude zu verhindern.
Die Fortluft wird über Dach mittels einer Deflektorhaube ausgeblasen.

Beschreibung Abluftanlage Sicherheitsbeleuchtung TKA11 (Lüftungsanlage)

Im Raum UG.08 TGA ELT erfolgt die Aufstellung einer Sicherheitsbeleuchtung, welche mittels einer F30-Einhausung zum restlichen Raum abgetrennt wird. Diese Einhausung ist mit Zu- und Abluft lüftungstechnisch zu versorgen, um entsprechende raumklimatische Bedingungen für die darin befindlichen Batterien zu schaffen. Die Bereitstellung der Zuluft erfolgt dabei durch die zentrale Teilklimaanlage TKA21. Die schwach wasserstoffbelastete Abluft wird über eine separate Abluftanlage über den anliegenden Lichtschacht direkt ins Freie geführt. Der Abluftventilator ist für den Dauerbetrieb vorgesehen. Dieser wird über den Reparaturschalter zugeschaltet und nur im Störfall abgeschaltet. Die Abluftanlage ist auf eine Luftmenge von 100m³/h ausgelegt.

Beschreibung der Automation

Der Abluftventilator ist für den Dauerbetrieb vorgesehen. Dieser wird über den Reparaturschalter zugeschaltet und nur im Störfall abgeschaltet.

Beschreibung Zuluft- und Abluftanlage Werkstätten, Fertigungslabore, Technik- und Nebenräume TKA21/TKA22 (Teilklimaanlage)

Die lüftungstechnische Versorgung der Werkstätten und Fertigungslabore, Technik- und Nebenräume erfolgt über eine Teilklimaanlage, welche die Außenluft bedarfsgerecht konditioniert, d.h. filtert, erwärmt sowie kühlt / ungerregelt entfeuchtet. Eine Befeuchtung ist derzeit nicht vorgesehen, jedoch wird in der Teilklimaanlage ein entsprechendes Leerteil vorgehalten, um eine spätere Nachrüstung zu ermöglichen.

Die Außenluft wird über Dach mittels einer Lamellenhaube frei angesaugt und über den Schacht S5 zur Teilklimaanlage im Untergeschoss geführt. Die kombinierte Zuluft- und Abluftanlage wird in der Lüftungszentrale UG.07 TGA RLT im Untergeschoss aufgestellt.

Die Anschlusskanäle werden im Untergeschoss zu den entsprechenden senkrechten Installationsschächten geführt, um von da die einzelnen Etagen zu erschließen. Ein Teilluftvolumenstrom wird zum Schacht S1 geführt. Über diesen erfolgt die lüftungstechnische Versorgung der Werkstätten und Fertigungslabore 01 bis 09 sowie der Nebenräume im Erdgeschoss. Des Weiteren werden die Technik- und Nebenräume im 1. und 2. Obergeschoss über den Schacht S1 erschlossen. Ein weiterer Teilluftvolumenstrom wird zum Schacht S4 geführt. Über diesen erfolgt die lüftungstechnische Versorgung der Werkstätten und Fertigungslabore 10 bis 15 sowie der Technikräume im Erdgeschoss. Die Technikräume im Untergeschoss werden direkt von den Hauptkanälen abgehend lüftungstechnisch erschlossen. Alle Luftleitungen werden in Stahl verzinkt ausgeführt. Luftleitungen in der Zentrale und in den Schächten werden mit Mineralwolle und Alukaschierung gegen Wärmeverluste versehen. Die Außenluftansaugung und die Fortluft werden komplett bis zum Gerät mit geschlossenzelligem Dämmstoff isoliert. Aufgrund der unterschiedlich zu erwartenden Nutzungsdauern der Werkstätten und Fertigungslabore und Nebenräume, werden diese mit Bauteilen zur temporären Luftmengenabsenkung ausgestattet. Über variable Volumenstromregler können die Luftmengen geregelt werden. Bei selten genutzten Räumen sind Inbetriebnahmen der Lüftung über Präsenzmelder, Taster Vorort, Zeitschaltungen, Luftqualitätsmessungen o.ä. möglich. Außerhalb der Nutzungszeiten ist eine Nachtabsenkung / Nachtkühlung bzw. eine komplette Außerbetriebnahme der Lüftungsanlage möglich. Die Fortluft wird über Dach mittels einer Deflektorhaube ausgeblasen.

Die Kompensation von Wärmelasten in den Werkstätten und Fertigungslabore sowie Technikräumen erfolgt über lokal angeordnete Umluftkühlgeräte.

Die Teilklimaanlage ist auf eine Luftmenge von 14.000m³/h ausgelegt.

Beschreibung der Automation

Die Luftmengenregelung der Teilklimaanlage wird über einen Differenzdrucksensor im Schlechtpunkt des Leitungsnetzes, vor dem dazugehörigen Volumenstromregler, gemessen. Der Solldruck an dieser Stelle wird

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

durch die Drehzahländerungen des Ventilators konstant gehalten.

Zur Sicherstellung der energieökonomischen Betriebsweise der RLT-Anlagen, werden die Luftvolumenströme über Volumenstromregler an die aktuellen Arbeits- und Bedarfssituationen stetig angepasst.

Der Abluft- und Zuluftventilator sind EC-geregelt und können somit den Volumenstrom stetig anpassen. Somit ist eine Kanaldruckregelung sowie ein bedarfsabhängiger Anlagenbetrieb im Volumenstrombereich von ca. 25 bis 100 % der Gesamtluftmenge möglich.

Variable Volumenstromregler mit Antrieb sind als Absperrereinheit eingeplant und sollen neben der Maximalluftmenge für den Nutzer auch die Möglichkeit bieten, während der Nichtnutzungszeit einiger Bereiche des Gebäudes einen Grundvolumenstrom einzuregeln.

Brandschutzklappen in Schachtwänden, bei denen der Schacht im Luftverbund zur Technikzentrale steht, erhalten einen Motor und eine Rauchauslösevorrichtung. Wird Rauch detektiert, ist die zugehörige Anlage abzuschalten und sämtliche motorisch angetriebenen Klappen/ Volumenstromregler/ Brandschutzklappen sind zu schließen. Die RLT- Anlage erhält mind. einen Rauchschalter für Zuluft und Abluft, sowie einen Rauchschalter für Außenluft. Um eine Übertragung von Rauch ins Gebäude über die Außenluft zu verhindern, sind Brandschutzklappen mit Rauchauslöseeinrichtung oder Rauchschutzklappen einzusetzen. Da die Mündung der Außenluftansaugung von Fenstern, anderen Außenwandöffnungen sowie von anderen Außenwänden mit brennbaren Baustoffen / Verkleidungen mehr als 2,5 m entfernt liegt, kann auf eine Brandschutzklappe mit Rauchauslöseeinrichtung in der Außenluft verzichtet werden. Da jedoch das Ansaugen von Rauch über die Außenluft nicht ausgeschlossen werden kann, wird im Außenluftkanal eine Rauchschutzklappe mit Rauchauslöseeinrichtung vorgesehen.

Sommerfall

Für eine erste Konditionierung wird die Außenluft zunächst über die Wärmerückgewinnungseinheit geführt. Die Außenluft wird dabei durch die Abluft, welche im Gegenstromprinzip durch die Wärmerückgewinnungseinheit strömt, vorgekühlt. Anschließend wird die Außenluft im Kühlregister auf die entsprechende Zulufttemperatur von ca. 19°C gekühlt. Dabei erfolgt gleichzeitig eine unregelmäßige Entfeuchtung. Die absolute Luftfeuchte der Zuluft wird bei ca. 12,0...13,0 g_w/kg_L liegen.

Winterfall

Für eine erste Konditionierung wird die Außenluft zunächst über die Wärmerückgewinnungseinheit geführt. Die Außenluft wird dabei durch die Abluft, welche im Gegenstromprinzip durch die Wärmerückgewinnungseinheit strömt, vorerwärmt. Anschließend wird die Außenluft im Heizregister auf die entsprechende Zulufttemperatur von ca. 20°C erwärmt. Aufgrund der sehr geringen absoluten Luftfeuchte in den Wintermonaten, wird die Außenluft in den meisten Fällen befeuchtet. Durch Einsparungen ist die Befeuchtung jedoch entfallen. Für eine spätere Nachrüstung der Befeuchtereinheit wird ein Geräteleerteil in der Teilklimaanlage vorgehalten. Im gleichen Maße wird ein Geräteleerteil für die Nachrüstung eines weiteren Heizregister vor der Befeuchtung vorgehalten, um die Luft auf Befeuchtungstemperatur erwärmen zu können. Ein weiteres Geräteleerteil für die Nachrüstung eines Nachheizregisters wird hinter der Befeuchtereinheit angeordnet, um die Luft nach erfolgter Befeuchtung auf Zulufttemperatur zu erwärmen.

Schnittstellenbeschreibung

Schnittstellen zum Gewerk Roh- und Ausbau KG300

- Decken-, Wand- und Bodendurchbrüche werden nach Angaben der raumlufttechnischen Anlagen vom Gewerk Baukonstruktion erstellt und nach Montage der Lüftungselemente wieder verschlossen.
- Das Verpressen von Brandschutzklappen in Massivwänden erfolgt durch das Gewerk KG430.
- Dachdurchführungen werden vom Gewerk KG430 geliefert, aus Gewährleistungsgründen jedoch vom Baugewerk (KG300) ins Dach eingebaut und eingedichtet.
- Erforderliche Ausschnitte in abgehängten Zwischendecken zum Einbau von Luftauslässen erfolgen bauseits (KG300).

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

- Erforderliche Aussparungen für Revisionsöffnungen in abgehängten Zwischendecken erfolgen nach Angaben der KG430 durch das Gewerk KG300.

Schnittstellen zum Gewerk Sanitärtechnik KG410

- Die Entwässerungsstutzen der Klima- und Lüftungseinheiten, an denen Kondensat anfallen kann, werden durch das Gewerk Sanitärtechnik angeschlossen. Die dafür vorgesehenen Schnittstellen sind die durch das Gewerk KG430 montierten Siphons.
- Die Entwässerungsstutzen der Außenluft-/ Fortluftsteigleitung, an denen Kondensat anfallen kann, werden durch das Gewerk Sanitärtechnik angeschlossen. Die dafür vorgesehenen Schnittstellen sind die durch das Gewerk KG430 montierten Siphons.
- Die Entwässerungsstutzen der Umluftkühler, an denen Kondensat anfallen kann, werden durch das Gewerk Sanitärtechnik angeschlossen. Die dafür vorgesehenen Schnittstellen sind die Kondensat-Anschlussstutzen an den Umluftkühlern.

Schnittstellen zum Gewerk Heizung KG420

- Die Zuführung und Verteilung des Warmwassers an die Klima- und Lüftungsanlagen in der Lüftungszentrale im Untergeschoss, erfolgen durch das Gewerk KG420 (Anschluss und Verrohrung, Lieferung und Montage von Pumpen und Ventilen).
- Schnittstelle sind die jeweiligen Medien-Anschlussstutzen am Heizregister.

Schnittstellen zum Gewerk Kältetechnik KG434

- Die Zuführung und Verteilung des Klimakaltwassers an die Klimaanlage (Anschluss und Verrohrung, Lieferung und Montage von Pumpen und Ventilen) sowie an die Umluftkühler erfolgen durch das Gewerk KG434.
- Die Lieferung und Montage der Umluftkühler sowie der Ventile erfolgt durch das Gewerk KG430.
- Schnittstellen sind die jeweiligen Medien-Anschlussstutzen am Kühlregister.

Schnittstellen zum Gewerk Starkstrom KG440

- Die Zuführung der Haupteinspeisung zur Leistungsversorgung aller Raumluftechnischen Anlagen (Teilklimaanlage, Abluftventilator, Umluftkühler mit Raumbediengerät, Elektro-Heizregister, Brandschutzklappen, Volumenstromregler) erfolgt durch das Gewerk KG440 (Lieferung und Auflegen der Stromverkabelung).
- Alle metallischen Teile der Lufttechnischen Anlagen werden in den bauseitigen Potentialausgleich durch die KG440 eingebunden. Erforderliche Kanalbrücken werden durch das Gewerk KG430 realisiert.

Schnittstelle zum Gewerk Blitzschutz- und Erdungsanlagen KG446

- Die Lamellenhaube (Außenluftansaugung) und die Deflektorhaube (Fortluftausblas) werden durch das Gewerk KG430 geliefert und montiert. Das Gewerk KG446 realisiert den Anschluss an die Blitzschutz- und Erdungsanlage des Neubaus.

Schnittstellen zum Gewerk Gebäudeautomation KG480

- Die Steuerung und Überwachung der Klimaanlage wird durch das Gewerk Gebäudeautomation realisiert. Das Gewerk KG480 liefert die MSR-Kabel und realisiert die Verdrahtung der Maschinen, Sensoren und Aktoren.
- Der Anschluss an den Informationsschwerpunkt inkl. Verdrahtung erfolgt durch die Gebäudeautomation. Leistungsgrenze für die Einspeisung an elektrischen Bauteilen wie Frequenzumrichter der Ventilatoren, Pumpen usw. sind die Anschlussklemmen der Anschlusskästen und Reparaturschalter.
- Brandschutzklappen mit Motorbetätigung werden komplett mit Stellantrieb durch das Gewerk KG430 geliefert und montiert. Der Anschluss der Motoren und Endlagenschalter erfolgt durch das Gewerk Gebäudeautomation.

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1. Raumluftechnische Anlagen

1.1. TKA21/TKA22 - Teilklimaanlage Werkstatt

*** Ausführungsbeschreibung 1
Teilklimaanlage

Ausführungs- und Qualitätsbeschreibung Teilklimaanlage

Geräteausführung

Die nachfolgenden Beschreibungen definieren die anzubietende Ausführung der Geräte der aufgelisteten Einzelpositionen. Die technischen Details und Werte sind in den Einzelpositionen aufgeführt.

Mechanische Stabilität:	mind. D1
Gehäuse-Leckage:	mind. L1
Thermische Isolierung:	mind. T2
Wärmebrückenfaktor:	mind. TB1/TB2
Filter By-Pass Leckage:	<0,1 %
Schalldämm-Maß DIN ISO EN 140:	41dB

Das Einfügungsdämm-Maß De (dB) wird nach den Kriterien der EN 1886 ermittelt und bezieht sich auf das gesamte Gerät. Das Schalldämm-Maß RW (dB) bezieht sich auf das Gehäusepaneel.

bei 125 Hz: 15,8 dB (De)	, 23,0 dB (RW)
bei 250 Hz: 25,2 dB (De)	, 37,0 dB (RW)
bei 500 Hz: 28,4 dB (De)	, 47,0 dB (RW)
bei 1000 Hz: 29,7 dB (De)	, 53,0 dB (RW)
bei 2000 Hz: 32,4 dB (De)	, 59,0 dB (RW)
bei 4000 Hz: 36,9 dB (De)	, 65,0 dB (RW)
bei 8000 Hz: 40,4 dB (De)	

Die Gerätehülle entspricht innen und außen der Ausführung der Korrosionsschutzklasse C4 gemäß DIN EN ISO 12944-2 (optional auch eine Ausführung in Korrosionsschutzklasse C5 möglich).

Die Gehäuserahmenkonstruktion besteht aus glasfaserverstärkten Kunststoffspezialprofilen, optional aus seewassergeeigneten Aluminiumprofilen (nach DIN 81249-1), die thermisch über Kunststoff-Profile entkoppelt sind.

Alle Verkleidungspaneele sind kältebrückenfrei, abnehmbar, doppelschalig und mit nicht brennbarem Material (DIN 4102, A1) isoliert. Die Innen- und Außenschale besteht aus verzinktem Stahlblech, das nach der Bearbeitung auch an den Schnittkanten zusätzlich mit 60µm, pulverbeschichtet (RAL 7001) ist.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Fortsetzung...

Material Paneele im Wand- und Bodenbereich gemäß technischer Daten in der Positionsbeschreibung wahlweise verzinkt mit einer Pulverbeschichtung oder Edelstahl. Hygienisch Design des Gerätebodens ohne Fugen und Rillen. Bodenpaneel Trennstellen innerhalb der Gerätemodule mit dichtschießender hygiene-geprüfter Dichtung dauerhaft verschlossen.

Die Gerätegehäuse sind komplett zerlegbar. Die mechanische Stabilität entspricht der DIN EN 1886 Klasse D1.

Eine variable Trennung der Funktionseinheiten erfolgt durch entkoppelte und dadurch kältebrückenfreie Zwischenstege aus Seewasser-geeignetem Aluminium (nach DIN 81249-1). Zwischen Innen- und Außenpaneel besteht eine thermische Entkoppelung.

Die Geräteverbindungen sind innenliegend und selbstzentrierend. Der Gerätegrundrahmen ist verzinkt und zusätzlich pulverbeschichtet 60 µm (RAL 7001).

Ausführung und Aufbau nach DIN EN 1886 und VDI 6022 (baumustergeprüft).

Für die Konformität zur VDI 6022 ist eine Baumusterprüfung nachzuweisen. Ebenso ist gemäß der VDI 6022 nachzuweisen, dass die verarbeiteten Dichtungen, Kunststoffteile und Dichtmassen hygienisch unbedenklich sind und über einen Nachweis der Nicht-Verstoffwechselbarkeit Klasse 0 bzw. 1 nach DIN EN ISO 846 verfügen.

Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt, ohne Schnittkanten und Schweißnähte. Das Gehäusepaneel und die Rahmenkonstruktion bilden eine plane Einheit, dadurch sind die Geräteinnenflächen aerodynamisch optimiert.

Im Luftstrom vor- oder überstehende Rahmenprofile sind nicht zulässig, da die entstehenden Luftverwirbelungen eine Schmutzanlagerung in Totzonen begünstigen. Fugen und Vertiefungen außerhalb der Gerätetrennstellen im Boden sind nicht zulässig und mit Dichtungsprofilen zu verschließen. Eine rückstandsfreie Reinigbarkeit ist zu gewährleisten. Die Dichtungsmaterialien sind für eine Wischdesinfektion desinfektionsmittelbeständig auszuführen. Alle Dichtungsmaterialien sind geschlossenporig und mikrobiell inert. Die Wanne ist als Gehäusebestandteil auszuführen ohne dabei den freien Gehäusequerschnitt zu verringern. Das Ablaufverhalten der Wannenkonstruktion ist als Bestandteil der Hygiene Baumusterprüfung dokumentiert.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Fortsetzung...

Durch diesen innen hygienisch glatten Gehäuse-Aufbau aus thermisch entkoppeltem Rahmen und Flansch-Paneelen ergibt sich eine ganzheitliche TB1 bzw. TB2-Außenhülle ohne Schwachpunkte wie Türspalte oder stirnseitig unentkoppelte Rahmen. Sämtliche Funktionseinheiten sind beidseitig zur Reinigung zugänglich.

Alle verwendeten Wärmetauscher sind bis zum Kern reinigbar. Die Reinigbarkeit ist als Bestandteil der Baumusterprüfung dokumentiert.

Die Tür- und Deckeldichtung ist im Bedarfsfall austauschbar und temperaturbeständig bis 80°C.

Alle Bedientüren sind wahlweise mit Klemmbügel- oder Handhebelverschlüssen versehen.

Die Gehäuseinnenschale von feuchtigkeitsrelevanten Bauteilen sind mindestens verzinkt mit einer zusätzlicher Pulverbeschichtung auszuführen und erhalten eine vollständig entleerbare Kondensatwanne aus Edelstahl 1.4301.

Alle Bauteile werden nach der gültigen Hygienerichtlinie werksseitig gereinigt.

Für eine Verbesserung der Reinigungsmöglichkeiten wird je nach Verwendungsmöglichkeit eine fugenlose Konstruktion im Dach- und Bodenbereich eingesetzt. Die notwendige Stabilität wird durch eine Verschraubung der senkrechten Rahmenprofile mit den Grundrahmen und der Dachbaugruppe erreicht.

Erforderliche Multifunktionskammern sind wahlweise als Ansaug- Ausblas- Verrohrungs-, Revisions-, oder Wartungskammer ausgeführt. Optional mit Tür, Wanne, Beleuchtung. Die Zuordnung sowie erforderlichen Baulängen sind in den technischen Daten vorgegeben.

Multifunktionskammern als Revisionskammern ab einer lichten Gerätehöhe von 1300 mm verfügen über einen Bedientüre mit Schauglas und optional über eine nach außen auf Klemmdose verdrahtete Beleuchtung. Die Position ist in den technischen Daten bei den jeweiligen Funktionseinheiten zugeordnet.

Potentialausgleich gem. DIN EN 60204-1 an allen Panels, Zwischenstegen und Rahmenelementen durch niederohmige Verbindungselemente zwischen Geräteinnen- und Außenschale sowie Rahmen. Das RLT Gerät verfügt damit über einen durchgängigen funktionalen Potentialausgleich zur Verhinderung einer statischen Aufladung und verbessert damit die

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), die zu Fehlfunktionen führen kann.

Zur Prüfung des Angebotes sind beizufügen:

- Eurovent Zertifizierungsurkunde der Gerätebaureihe mit Gewährleistung der darin geforderten Auslegungstoleranzen
- Nachweis der Hygienebaumusterprüfung
- Nachweise zur Prüfung auf Verstoffwechselbarkeit
- Nachweise zur Reinigbarkeit der Wärmetauscher bis in den Kern
- Nachweis zur DIN ISO 9000
- Schallemissionsberechnung an den Kanalanschlüssen sowie der Abstrahlung von der Gehäusewand gem. EN 1886 und ISO 3744

Bestätigung zur Bereitstellung der CE Konformität des Lüftungsgerätes bei Lieferung gem. nachfolgender EU-Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Lüftungsgeräte-Ökodesignverordnung (EU) 1253/2014
- EMV Richtlinie 2014/30/EU

Bei abweichenden technischen Werten gegenüber der Ausschreibung sind zusätzlich beizulegen:

- Technische Datenblätter, Gerätezeichnungen mit Abmessungen, Lieferteilungen und Modulgewichten

Die angegebenen Antriebsleistungswerte und Schallwerte sind Maximalwerte und dürfen nicht überschritten werden. Die Angabe der spezifischen Ventilatorleistung SFP und der Eurovent Energieeffizienzklasse ist zwingend erforderlich.

Die Ermittlung der Leistungsdaten muss gemäß Eurovent Vorgaben erfolgen. Bei der Angabe der elektrischen Leistungsaufnahme des Ventilators sind alle auftretenden Verluste zu berücksichtigen (Einbauverluste, Riemenverluste, Motorverluste, Verluste durch FU).

Folgende Leistungswerte müssen vom Bieter garantiert werden:

- Der Wirkungsgrad der Wärme- und Feuchterückgewinnung.
- Die elektrische Leistungsaufnahme des Ventilators.
- Schallemissionspegel

Der Bauherr behält sich vor, einen vereidigten Sachverständigen zu konsultieren.

Bauteilbeschreibung

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Handhebel

Handhebel zum einfachen Öffnen und Schließen von Gerätetüren aus UV beständigen glasfaserverstärktem Kunststoff. Optional mit Schloß und Fangsicherung

Zeigermanometer 0-250 Pa

Differenzdruckmesser mit Analoganzeige zur Überwachung von kleinen Differenzdrücken. Absolut wartungsfrei. Die Messung erfolgt frei von Hilfsenergie und werden analog angezeigt

Kugelsiphon

Anschlussrahmen

Kanalanschlussflansch für bauseitigen Kanal.

Schallentkoppelter Geräteanschluss

Moosgummianschluss, zur Aufnahme eines Anschlussrahmens, mittels Schraubverbindung und Dämmgulast-Scheiben am Rahmen befestigt. Inkl. Potentialausgleich.

Jalousieklappe (Dichtheitsklasse 4, beschichtet)

Luftdicht nach DIN EN 1751 Klass 4. Mit gegenläufigen, verwindungssteifen pulverbeschichteten Stahl-Profillamellen, abgedichtet mittels Spezial-Gummilippen. Rahmen aus verzinktem, pulverbeschichtetem Stahlblech, Tiefe 180 mm. Lager aus Sinterbronze. Aus hygienischen Gründen befindet sich das Antriebsgestänge außerhalb des Luftstromes. Gründliche und schnelle Reinigung deshalb jederzeit möglich.

Leerkammer

Leerkammer gemäß Spezifikation.

LED Anbauleuchte in Hygieneausführung

LED Leuchte (L= 300 mm) zur Ausleuchtung von RLT-Gerätekammern für Wartungs- und Inspektionsarbeiten, in spezieller Hygieneausführung, mit völlig glatter und ebener Oberfläche. LED Leuchte mittels Edelstahl Clips am Gerätegehäuse montiert. LED Leuchte ist zu Reinigungszwecken abnehmbar. Energiesparende Betriebsweise, basierend auf moderner LED Technologie (Leistungsaufnahme 9 W bei 1080 lm). Übereinstimmung mit den Hygiene-Richtlinien VDI 6022 und DIN 1946-4 optimal geeignet für gewissenhafte Feuchtreinigung und nachhaltige Wischdesinfektion. Schutzart IP 65, Stromspannung 240V/50Hz

Verdrahtung Beleuchtung

Verdrahtung der Beleuchtung auf die Geräteaußenseite der entsprechenden Funktionseinheit auf Klemmdose. Optional mit

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Lichtschalter und Steckdose. Bei wetterfester Geräteausführung erfolgt die Verdrahtung auf eine innenliegende Klemmdose. Die el. Verbindung zwischen den Klemmdosen ist nicht im Lieferumfang des Geräteherstellers.

Taschenfilter

Mikrobiell inertes Synthetikfiltermedium aus Mikrofasern. Kein Abrieb von Mediumfasern. Zerreifest bis 450 Pa Druckdifferenz. Filter gem. ISO 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.

Filterschnellspannvorrichtung (1.4301)

Kompletter Filtereinsatz für dauerhaften Dichtsitz in Spezial-Ein-baurahmen mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert. Die Filter sind für Wartungszwecke seitlich ausziehbar.

Gegenstrom-Plattenwärmetauscher

Gegenstrom-Plattenwärmetauscher mit höchster Energieeffizienz. Wärmerückgewinnung mittels zweier, durch Aluminiumplatten getrennter Luftströme. Kompletter Wärmetauscherblock im Gerätegehäuse montiert. Bypass-Klappen für Sommerumgehung bzw. Reifschutz-Regelung. Inkl. Kondensatwannen und Tropfenabscheider auf der Fortluftseite.

Bypassklappe

Lamellen aus verwindungsteifem aerodynamisch geformten beschichtetem Blechprofil, mit eingelegter Gummidichtung. Angetrieben von außenliegendem Gestänge, gegenläufig drehend, im beschichtetem Stahlblechrahmen und in Bronzebuchsen gelagert.

Sonderwrmetauscher

Wärmetauscher seitlich ausbaubar. Sammelrohre, Lamellen sowie Gehäuse Teile entsprechend den technischen Daten im Anhang.

Frostschutzrahmen

Frostschutzrahmen aus verzinktem Blech zur Aufnahme der Kapillare eines Kanalfrostschutzwchters. Die Anbringung der Kapillare ermöglicht eine großflächige Temperaturüberwachung. Der Frostschutzrahmen ist auf Schienen ausziehbar.

Schalldämpfer

Stehend angeordnete, über Winkelschienen im Gehäuse montierte Kulissen aus schallabsorbierenden Mineralfaserplatten, nicht brennbar nach DIN 4102 A2. Mit halbseitiger Blechabdeckung, eingefasst in verzinktem, pulverbeschichtetem, strömungsgünstig profiliertem Stahlblechrahmen

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung****Projekt:** TZIH1122
LV: VE430**Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
Lüftung inkl. Isolierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

(Radius > 15 mm). Oberfläche aus Glasseide, abriebfest bis 20 m/s Strömungsgeschwindigkeit.

Schalldämpfereinbau

Schalldämpferkullissen mittels Handgriffen ausziehbar. Ohne Lösen von selbstschneidenden Schrauben ist die Bedien-seite abnehmbar.

Tropfenabscheider

Tropfenabscheider aus PP-Lamellen mit Edelstahlauzugsschienen. Zugänglichkeit über einen abnehmbaren Revisionsdeckel von der Bedienseite des Lüftungsgerätes.. Für einen hygienisch optimalen Kondensatablauf ist der Tropfenabscheiderblock unten komplett offen. Die Dauertemperaturbeständigkeit beträgt 80°C.

EC-Ventilator

Komplett-Einbaumodul mit höchstem Systemwirkungsgrad, speziell entwickelt und optimiert für die Verwendung in Lüftungs- und Klimageräten. Multi-Spiralnachleitvorrichtung aus verzinktem Stahlblech zur Steigerung des Druckes und der statischen Ventilatoreffizienz. Neu entwickeltes Hochleistungslaufrad mit optimierter Geometrie und höchster Effizienz, bestehend aus rückwärtsgekrümmten Hohlprofilschaufeln mit echtem Strömungsprofil und abgerundeten, schräg von Deckscheibe zu Tragscheibe verlaufenden Eintrittskanten zur optimalen Beaufschlagung über die gesamte Schaufelbreite. Laufrad aus hochfestem Stahlblech automatisiert gefertigt, Roboter geschweißt, entfettet, eisenphosphatiert und mit hochwertigem Epoxy-Polyester Mischpulver beschichtet, mit Spannbuchse auf der Welle des Anbaumotors befestigt. Statisch und dynamisch nach DIN ISO 21940-11 ausgewuchtet. System-Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech zur optimalen Anströmung des Laufrades. Ultra-Premium-Motor in hocheffizienter Permanentmagnet-Technik mit Wirkungsgradklasse IE5. Frei von Magneten aus seltenen Erden. An der Motor-Tragplatte montierte, integrierte Steuerelektronik, optimal auf das Hochleistungs-Laufrad abgestimmt. Umrichter vorparametriert, sofort betriebsbereit für den Einsatz mit analogem 0...10 V-Signal. Mit Modbus-Schnittstelle. Das Antriebssystem ist 100 % drehzahlregelbar. Leistungsdaten in Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166.“

Zur Erhöhung der Produktqualität werden die eingebauten Ventilatoren im RLT- Gehäuse vor Verlassen des Werkes einer Funktions-und Schwingungsprüfung unterzogen.

Reparaturschalter

Als Lastschalter: Mit 2 Hilfskontakten (1 Öffner, 1 Schließer). Schutzart IP65. Am Ventilatorenteil montiert.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
LV: VE430 Lüftung inkl. Isolierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Als Steuerschalter: Schutzart IP65. Am Ventilatorteil montiert.

Kompaktfilter

Filtereinsatz eigensteif in Kunststoffrahmen befestigt.
Filtermedium aus einer Glasfaserstruktur. Große Filterflächen,
sehr lange Standzeiten. Filter gem. ISO 16890 in Bautiefe 292
mm Getestet zum Einsatz im Lebensmittelbereich gem.
CE1935/2004. Dauertemperaturbeständigkeit 70°C

Filterrahmen pulverbeschichtet

Kompletter pulverbeschichteter Filtereinsatz in EURO-
Einbaurahmen mit Spezialhaltefedern befestigt und im
Gehäuse montiert. Bis Gehäusebreite 1300 mm -
Filtereinsätze mit Einbaurahmen seitlich aus dem
Gehäuse ausziehbar. Ab Gehäusebreite 1606 mm bzw. ab
Filterqualität F5 - Filtereinsätze mit Einbaurahmen nach DIN
1946 T4 fest im Gehäuse montiert. Filterwechsel staub- oder
reinluftseitig. (gem. VDI 6022 nur staublufseitig)

Brandschutzgitter gem MLÜAR

Gemäß M-LUAR (Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie) ist hinter
der letzten Filterstufe oder einem Tropfenabscheider am
Geräteaustritt im Zuluftweg ein Gitter anzuordnen, welches
sicherstellt, dass brennbare Stoffe im Brandfall nicht im
Luftstrom mitgerissen werden können.

Lieferung inkl. aller erforderlichen Siphone an den saug- und
druckseitigen Entwässerungstutzen.

Lieferung inkl. aller erforderlichen Verschraubungen, Flansche,
Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen zum wasserseitigen
Anschluss der Wärmetauscher (Kühlregister und Heizregister).

Alle Verdrahtungen im und am Gerät erfolgen ausschließlich in
Kunststoffpanzer-Rohr und müssen fachgerecht, ohne störende
Einflüsse auf andere Bauteile verlegt werden.

Erforderliche Zubehör-, Montage- und Befestigungsteile wie
Befestigungswinkel, Gestänge, Kupplungen, Verlängerungen,
luftdichte Gehäusedurchführungen, PG-Verschraubungen,
Kapillarrohrhalter, Hülsen, Schlauchtüllen und Schläuche für
Druckdosen usw. sind in die Preise einzurechnen und zu liefern.

Die Schaltung der Beleuchtung in den Geräteeinheiten erfolgt
mittels Zentralschalter am jeweiligen Gerät.
Erforderliche Zubehör-, Montage- und Befestigungsteile zur
elektrischen Verbindung der Klemmdosen am Gerät sind in die

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Preise einzurechnen und zu liefern.

1.1.10.

gemäß Ausführungsbeschreibung 1
Zuluft- und Abluftgerät TKA21/TKA22

Gerätedaten

Aufstellung:	Innenaufstellung
Länge:	max. 15.150 mm
Breite:	max. 2.220 mm
Höhe:	max. 3.000 mm
Grundrahmen:	300 mm
Transportgewicht:	max. 6.900 kg
Anschluss Außenluft:	strinseitig
Anschluss Zuluft:	oben
Anschluss Abluft:	stirnseitig
Anschluss Fortluft:	stirnseitig
Bedienseite:	rechts (in Strömungsrichtung Außenluft)

Rahmenmaterial:	Alu
Panelausführung:	entkoppelt (T2)
Panelmaterial:	7001/7001
Ecken-Material:	Alu / TB2
Siphon:	Kugelsiphon
Transportvorrichtung:	Kranösen

Zuluft

Volumenstrom:	14.000 m ³ /h
ext. Druck:	650 Pa
Luftgeschwindigkeit:	1,7 m/s
Eurovent Energieeff.	
Wint./Som.:	A+ (2016) / A (2020)
Berechnete ERP Konformität	Konform 2018

Abluft

Volumenstrom:	14.000 m ³ /h
ext. Druck:	650 Pa
Luftgeschwindigkeit:	1,7 m/s

Geräteaufbau in Zulufrichtung

Technische Daten

Anschlussrahmen mit Gummistutzen

Tiefe:	60 mm
Anschluss:	A30

Zubehör

- Anschlussrahmen gepulvert

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Klappe, innen

Anschluss: A20
 Gesamtdrehmoment: 12,00 Nm
 Auslegungsdruck: 10 Pa
 Antriebstyp: Gestänge außenliegend einseitig
 Anzahl anzutreibender Achsen: 1
 Achstyp: Vierkant 15mm

Zubehör

- *Jalousieklappe Dichtheitsklasse 4*
- *pulverbeschichtet*

Multifunktionskammer

Länge: max. 690 mm

Zubehör

- *LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65*
- *Klemmdose*
- *3D Bodenwanne in Edelstahl geschweißt*
- *Bedientür mit Schauglas*
- *Handhebel*

Filter

Typ: Taschenfilter
 Klasse: ePM10-55 % / M5
 Eff. Klasse: E
 Auslegungsdruck: 48 Pa
 Anfangsdruck: 24 Pa
 Enddruck: 73 Pa
 Anströmgeschwindigkeit: 1,7 m/s
 Filterfläche: 25,9 m²
 Filterlänge: 600 mm
 Filterelement 592x592: 6
 Wartung: Schnellspannvorrichtung
 Volumenstrom: 14.000 m³/h

Zubehör

- *Druckmessanschluss (gerade) Kunststoff PP*
- *Ersatzfilter*
- *Bedientür mit integr. Druckanzeige*
- *Handhebel*
- *Zeigermanometer 250 Pa*
- *Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)*

Multifunktionskammer

Länge: max. 80 mm

Gegenstromwärmetauscher

Typ: Al

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**Projekt: TZIH1122
LV: VE430Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Betriebszustand:	Winter
Ges. Wärmeleistung:	136,2 kW
Rückwärmzahl (Z):	80,5 %
WRG-Klasse (EN13053/2020):	H1
Wirkungsgrad (ausgegl., trocken):	80,8 %
Gesamtdrehmoment Klappe:	40 Nm
<i>Zuluft</i>	14.000 m ³ /h
Δ Druck (Z):	188 Pa
Druckdiff. Klappe:	2 Pa
Temperatur IN:	-16,0 °C
Rel. Feuchte IN:	64,5 %
Abs. Feuchte IN:	0,6 g/kgL
Luftaustritt (Z):	13,0 °C
Rel. Feuchte OUT:	6,6 %
Abs. Feuchte OUT:	0,6 g/kgL
<i>Abluft</i>	14.000 m ³ /h
Δ Druck (A):	188 Pa
Temperatur IN:	20,0 °C
Rel. Feuchte IN:	10,0 %
Abs. Feuchte IN:	1,4 g/kgL
Luftaustritt (A):	-8,9 °C
Rel. Feuchte OUT:	81,3 %
Abs. Feuchte OUT:	1,4 g/kgL
Betriebszustand:	Sommer
Ges. Wärmeleistung:	-35,0 kW
Rückwärmzahl (Z):	80,6 %
<i>Zuluft</i>	
Temperatur IN:	35,0 °C
Rel. Feuchte IN:	42,2 %
Abs. Feuchte IN:	14,9 g/kgL
Temperatur OUT:	27,7 °C
Rel. Feuchte OUT:	63,5 %
Abs. Feuchte OUT:	14,9 g/kgL
<i>Abluft</i>	
Temperatur IN:	26,0 °C
Rel. Feuchte IN:	60,0 %
Abs. Feuchte IN:	12,6 g/kgL
Temperatur OUT:	33,3 °C
Rel. Feuchte OUT:	39,5 %
Abs. Feuchte OUT:	12,6 g/kgL
EATR:	0,0 %
OACF:	1,00

Gehäuse komplett zerlegbar geschraubt, Fugenmasse wird

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
 LV: VE430 Lüftung inkl. Isolierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

lose beigelegt Gegenstrom-WT bestehend aus 2 Teilen (Gewicht pro Blockteil = 214 kg). Der Plattenwärmetauscher wird vorgefertigt komplett montiert zur Baustelle geliefert, zur Einbringung demontiert und am Montageort mit optionaler Unterstützung eines Richtmeister (siehe optionales Richtmeisterangebot) des Geräteherstellers wieder komplett montiert.

Zubehör

- Druckmessanschluss (gerade) Kunststoff PP
- 4x Klemmtür
- Bedienpaneel
- 3x 3D Bodenwanne in Edelstahl geschweißt
- Schottbleche beschichtet
- Bypassklappe

Multifunktionskammer

Länge: max. 80 mm

Erhitzer

Typ: PWW - Cu/Al - A
 Ges. Wärmeleistung: 94,55 kW
 Luftwiderstand (trocken): 27 Pa
 Luftgeschwindigkeit: 1,97 m/s
 Eintrittstemperatur: 0,0°C
 Relative Eintrittsfeuchte: 85,4 %
 Abs. Eintrittsfeuchte: 3,2 g/kgL
 Austrittstemperatur: 20,0°C
 Leistungsreserve: 15 %
 Rel. Austrittsfeuchte: 22,3 %
 Abs. Austrittsfeuchte: 3,2 g/kgL
 Medium: Wasser
 Medium Eintrittstemperatur: 60,0°C
 Medium Austrittstemperatur: 40,0°C
 Max. Betriebsdruck: 16 bar
 Umwälzmenge: 4.141 l/h
 Mediumwiderstand: 16,2 kPa
 Δ Lamellen: 2,0 mm
 Rohrreihen: 2
 Kreise: 18
 Füllmenge: 10,1 l
 Rohre: Cu
 Lamellen: Al
 Sammler: Cu
 Rahmen: FeZn
 Frostschutzrahmen: FeZn
 Anschlussart: A - gerade
 Anschlussweite: DN 32
 Anschlüsse pro Kreislauf: 2
 Volumenstrom: 14.000 m³/h

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Zubehör

- Bedienpaneel
- Frostschutzrahmen

Schalldämpfer

Auslegungsdruck:	21 Pa
Schalldämpferlänge:	max. 615 mm
Kulissenanzahl:	6,5
Spaltbreite:	75 mm
Ausziehbar:	Ja
Oktavband (Hz):	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k
De [Okt], (dB):	3 7 17 18 21 17 13 11
Volumenstrom:	14.000 m ³ /h

Zubehör

- Bedienpaneel
- Schalldämpfer separat über Handgriffe einzeln herausnehmbar

Multifunktionskammer

Länge: max. 540 mm

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose
- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel

Leerteil für spätere Erhitzer-Nachrüstung

Länge: max. 310 mm
 Druckdifferenz: 25 Pa

Multifunktionskammer

Länge: max. 540 mm

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose
- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel

Hochdruckbefeuchterkammer

Länge: max. 1610 mm

Gehäuse innen komplett in V2A mit Wäschertür,
 Gehäuseecken dicht geschweißt Schauglas mit
 Verdunkelung

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose
- ZwSt-Abdeckung in Edelstahl

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

- *Ausstattung Gehäuse HD-Befeuchterleerteil*
- *Schauglasabdeckung*
- *Bedientür mit Schauglas*
- *Handhebel*
- *3D Bodenwanne geschweißt in Edelstahl mit 3 Abläufen*

Multifunktionskammer

Länge: max. 540 mm

Zubehör

- *LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65*
- *Klemmdose*
- *Bedientür mit Schauglas*
- *Handhebel*

Kühler

Typ:	PKW - Cu/Al - A
Ges. Wärmeleistung:	73,81 kW
Luftwiderstand (trocken):	49 Pa
Luftwiderstand TA:	14 Pa
Luftgeschwindigkeit:	2,23 m/s
Eintrittstemperatur:	28,0°C
Relative Eintrittsfeuchte:	62,7 %
Abs. Eintrittsfeuchte:	14,9 g/kgL
Austrittstemperatur:	19,0°C
Leistungsreserve:	15 %
Rel. Austrittsfeuchte:	89,8 %
Abs. Austrittsfeuchte:	12,3 g/kgL
Medium:	Wasser
Medium Eintrittstemperatur:	10,0°C
Medium Austrittstemperatur:	16,0°C
Max. Betriebsdruck:	16 bar
Umwälzmenge:	10.581 l/h
Mediumwiderstand:	17,8 kPa
Δ Lamellen:	2,5 mm
Rohrreihen:	4
Kreise:	29
Füllmenge:	30,8 l
Rohre:	Cu
Lamellen:	Al
Sammler:	Cu
Rahmen:	Edelstahl (1.4301)
Anschlussart:	gerade
Anschlussweite:	DN 50
Anschlüsse pro Kreislauf:	2
Volumenstrom:	14.000 m³/h

Zubehör

- *Bedienpaneel*
- *Bodenwanne Edelstahl 1.4301*
- *Tropfenabscheider ausziehbar*

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

- Einbauschienen WT aus Edelstahl 1.4301

Multifunktionskammer

Länge: max. 540 mm

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose
- Bedientür mit Schauglas
- Sicherheitsverschluss
- Handhebel

Leerteil für spätere Erhitzer-Nachrüstung

Länge: max. 310 mm

Druckdifferenz: 25 Pa

Multifunktionskammer

Länge: max. 540 mm

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose
- Bedientür mit Schauglas
- Sicherheitsverschluss
- Handhebel

Ventilator - EC-Freiläufer

Einheiten: 2
 Ventilator typ: EC-Freiläufer
 Volumenstrom: 7.000 m³/h
 stat. Druckerhöhung: 1.234 Pa
 Gehäusewiderstand: 59 Pa
 stat. Wirkungsgrad: 75 %
 Effizienzklasse N
 (EU 327/2011): 81,6
 Betriebsdrehzahl: 2.008 1/min
 Belastungsgrenze: 2.200 1/min

- Motor:

Einheiten: 2
 Motortyp: Synchronmotor (PM-Motor)
 Regelungsart: EC - geregelt
 Betriebsdrehzahl: 2.008 1/min
 Volumen-/Drehzahl-Reserve: 10 %
 Leistung PM: 3,37 kW
 Wirkungsgradklasse: IE 5
 SFP Wert (GEG 2020): 1.348 W/(m³/s)
 SFPv (EN 16798-3): 1.648 W/(m³/s)
 SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 4
 Geschw.-Klasse (EN13053): V2

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

PMref:	4,5 kW
Nenn-Spannung:	400 V
Nennleistung(en):	4,3 kW
Nennstrom:	10,0 A
Schutzklasse:	IP54
Isolationsklasse:	F
P Klasse:	P1
Systemwirkungsgrad:	68 %
Schalleistungspegel Eintritt:	82,8 dB(A)
Schalleistungspegel Austritt:	86,1 dB(A)
Oktavband:	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
Lw Eintritt:	76 78 84 81 74 74 73 71 dB
Lw Austritt:	76 78 85 78 80 81 76 73 dB
Volumenstrom:	14.000 m³/h
K Faktor:	230
Volumenstrom[m³/h]:	K-Faktor x Wirkdruck [Pa]

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator
- Lichtschalter
- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator
- Rep.-Schalter
- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung

Schalldämpfer

Auslegungsdruck:	24 Pa
Schalldämpferlänge:	max. 1.230 mm
Kulissenanzahl:	6,5
Spaltbreite:	75 mm
Ausziehbar:	Ja
Oktavband (Hz):	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k
De [Okt], (dB):	5 14 30 34 36 30 19 15
Volumenstrom:	14.000 m³/h

Zubehör

- Bedienpaneel
- Schalldämpfer separat über Handgriffe einzeln herausnehmbar

Multifunktionskammer

Länge:	max. 540 mm
--------	-------------

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose
- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel
- Handhebel mit Fangsicherung

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Filter

Typ:	Kompaktfilter
Klasse:	ePM1-60 % / F7
Eff. Klasse:	A+
Auslegungsdruck:	76 Pa
Anfangsdruck:	38 Pa
Enddruck:	113 Pa
Anströmgeschwindigkeit:	1,7 m/s
Filterfläche:	120,0 m ²
Filterlänge:	max. 295 mm
Filterelement 592x592:	6
Wartung:	Schnellspannvorrichtung
Volumenstrom:	14.000 m ³ /h

Zubehör

- Druckmessanschluss (gerade) Kunststoff PP
- Ersatzfilter
- Klemmtür mit integr. Druckanzeige
- Zeigermanometer 250 Pa
- Filterschnellspannvorrichtung pulverbeschichtet

Brandschutzgitter

Typ:	Brandschutzgitter
Schutztyp:	Brandschutz

Zubehör

- Brandschutzgitter gem. M-LÜAR

Multifunktionskammer

Länge:	max. 690 mm
--------	-------------

Zubehör

- Bedientür
- Handhebel
- Handhebel mit Fangsicherung

Klappe, außen

Anschluß:	A30
Gesamtdrehmoment:	20 Nm
Auslegungsdruck:	15 Pa
Antriebstyp:	Gestänge außenliegend einseitig
Anzahl anzutreibender Achsen:	1
Achstyp:	Vierkant 15mm

Zubehör

- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 4
- pulverbeschichtet

Anschlussrahmen mit Gummistutzen

Tiefe:	60 mm
--------	-------

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Anschluß: A30

Zubehör
 - Anschlussrahmen gepulvert

Geräteaufbau in Abluftrichtung

Technische Daten

Anschlussrahmen mit Gummistutzen

Tiefe: 60 mm
 Anschluss: A30

Zubehör
 - Anschlussrahmen gepulvert

Klappe, außen

Anschluß: A30
 Gesamtdrehmoment: 12,00 Nm
 Auslegungsdruck: 7 Pa
 Antriebstyp: Gestänge außenliegend einseitig
 Anzahl anzutreibender Achsen: 1
 Achstyp: Vierkant 15mm

Zubehör
 - Jalousieklappe Dichtheitsklasse 4
 - pulverbeschichtet

Multifunktionskammer

Länge: max. 540 mm

Zubehör
 - LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
 - Klemmdose
 - Bedientür mit Schauglas
 - Handhebel

Filter

Typ: Taschenfilter
 Klasse: ePM10-55 % / M5
 Eff. Klasse: E
 Auslegungsdruck: 48 Pa
 Anfangsdruck: 24 Pa
 Enddruck: 73 Pa
 Anströmgeschwindigkeit: 1,7 m/s
 Filterfläche: 25,9 m²
 Filterlänge: 600 mm
 Filterelement 592x592: 6
 Wartung: Schnellspannvorrichtung
 Volumenstrom: 14.000 m³/h

Zubehör

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

- Druckmessanschluss (gerade) Kunststoff PP
- Ersatzfilter
- Bedientür mit integr. Druckanzeige
- Handhebel
- Zeigermanometer 250 Pa
- Filterschnellspannvorrichtung pulverbeschichtet

Schalldämpfer

Auslegungsdruck:	23 Pa
Schalldämpferlänge:	max. 920 mm
Kulissenanzahl:	6,5
Spaltbreite:	75 mm
Ausziehbar:	Ja
Oktavband (Hz):	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k
De [Okt], (dB):	4 11 24 26 29 24 16 13
Volumenstrom:	14.000 m³/h

Zubehör

- Bedienpaneel
- Schalldämpfer separat über Handgriffe einzeln herausnehmbar

Multifunktionskammer

Länge:	max. 230 mm
--------	-------------

Ventilator - EC-Freiläufer

Einheiten:	2
Ventilator typ:	EC-Freiläufer (253)
Volumenstrom:	7.000 m³/h
stat. Druckerhöhung:	996 Pa
Gehäusewiderstand:	47 Pa
stat. Wirkungsgrad:	75 %
Effizienzklasse N (EU 327/2011):	81,6
Betriebsdrehzahl:	1.863 1/min
Belastungsgrenze:	2.200 1/min

- Motor:

Einheiten:	2
Motortyp:	Synchronmotor (PM-Motor)
Regelungsart:	EC - geregelt
Betriebsdrehzahl:	1.863 1/min
Volumen-/Drehzahl-Reserve:	18 %
Leistung PM:	2,69 kW
Wirkungsgradklasse:	IE 5
SFP Wert (GEG 2020):	1.052 W/(m³/s)
SFPv (EN 16798-3):	1.352 W/(m³/s)
SFP Klasse (EN 16798-3):	SFP 3
Geschw.-Klasse (EN13053):	V2
PMref:	3,7 kW
Nenn-Spannung:	400 V
Nennleistung(en):	4,3 kW

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**Projekt: TZIH1122
LV: VE430Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Nennstrom:	10,0 A
Schutzklasse:	IP54
Isolationsklasse:	F
P Klasse:	P1
Systemwirkungsgrad:	68 %
Schalleistungspegel Eintritt:	80,8 dB(A)
Schalleistungspegel Austritt:	84,1 dB(A)
Oktavband:	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
Lw Eintritt:	74 76 82 79 72 72 71 69 dB
Lw Austritt:	74 76 83 76 78 79 74 71 dB
Volumenstrom:	14.000 m ³ /h
K Faktor:	230
Volumenstrom[m ³ /h]:	K-Faktor x Wirkdruck [Pa]

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator
- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator
- Rep.-Schalter
- Klemmdose
- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung

Schalldämpfer

Auslegungsdruck:	23 Pa
Schalldämpferlänge:	max. 920 mm
Kulissenanzahl:	6,5
Spaltbreite:	75 mm
Ausziehbar:	Ja
Oktavband (Hz):	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k
De [Okt], (dB):	4 11 24 26 29 24 16 13
Volumenstrom:	14.000 m ³ /h

Zubehör

- Bedienpaneel
- Schalldämpfer separat über Handgriffe einzeln herausnehmbar

Multifunktionskammer

Länge:	max. 80 mm
--------	------------

Gegenstromwärmetauscher

Typ:	AI
Betriebszustand:	Winter
Ges. Wärmeleistung:	136,2 kW
Rückwärmzahl (Z):	80,5 %
WRG-Klasse (EN13053/2020):	H1
Wirkungsgrad (ausgegl., trocken):	80,8 %
Gesamtdrehmoment Klappe:	40 Nm

Techn. Daten, Zubehör und Hinweise siehe Zuluft

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Multifunktionskammer

Länge: max. 995mm

Zubehör

- *Bedientür*
- *Handhebel*
- *Handhebel mit Fangsicherung*

Klappe, innen

Anschluss: A20
 Gesamtdrehmoment: 12,00 Nm
 Auslegungsdruck: 10 Pa
 Antriebstyp: Gestänge außenliegend
 einseitig
 Anzahl anzutreibender Achsen: 1
 Achstyp: Vierkant 15mm

Zubehör

- *Jalousieklappe Dichtheitsklasse 4*
- *pulverbeschichtet*

Anschlussrahmen mit Gummistutzen

Tiefe: 60 mm
 Anschluß: A30

Zubehör

- *Anschlussrahmen gepulvert*

Schallpegel Zuluft

Summenschalleistungspegel Gerätewand: 60,0 dB(A)
 Summenschalldruckpegel Gerätewand
 (1m Entfernung): 44,4 dB(A)
 Summenschalleistungspegel AUL Stutzen: 52,1 dB(A)
 Summenschalldruckpegel AUL Stutzen
 (1m Entfernung): 36,6 dB(A)
 Summenschalleistungspegel ZUL Stutzen: 57,2 dB(A)
 Summenschalldruckpegel ZUL Stutzen
 (1m Entfernung): 42,5 dB(A)

Schallpegel Abluft

Summenschalleistungspegel Gerätewand 58,0 dB(A)
 Summenschalldruckpegel Gerätewand
 (1m Entfernung): 42,2 dB(A)
 Summenschalleistungspegel ABL Stutzen: 53,9 dB(A)
 Summenschalldruckpegel ABL Stutzen
 (1m Entfernung): 38,4 dB(A)
 Summenschalleistungspegel FOL Stutzen: 52,7 dB(A)
 Summenschalldruckpegel FOL Stutzen
 (1m Entfernung): 37,2 dB(A)

1,00 St

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.20.	<p>*** Bedarfsposition mit GB</p> <p>Richtmeistereinsatz für Wärmerückgewinnungseinheit Richtmeister des Geräteherstellers zur Anleitung einer fachgerechten Demontage am Lieferort und Wiedermontage am Aufstellort der Wärmerückgewinnungseinheit (Gegenstrom-Wärmeübertrager) sowie der Absicherung der Gewährleistung.</p>	1,00	St	.....	.....
1.1.30.	<p>Schwingungsgedämpfte Aufstellung Klimagerät Körperschalldämmung und Schwingungsentkopplung für die Geräteaufstellung der zuvor beschriebenen Teilklimaanlage TKA21/TKA22. Unter den Gerätegrundrahmen sind Isolierschichten aus elastischem Material in Mehrschichtanordnung anzubringen, Breite ca. 140 mm, Höhe ca. 50 mm (2 x 25mm). Die Dimensionierung der Unterlegemele erfolgt in Abhängigkeit der Lasten der einzelnen Klimablöcke und ist im Rahmen der Werks- und Montageplanung rechnerisch nachzuweisen. Unterlegemele für die Anlage TKA21/TKA22.</p>	1,00	St	.....	.....
1.1.40.	<p>Lastverteiplatten Klimagerät Zur Lastverteilung werden die Klimageräte auf Stahlplatten aufgestellt. Es sind dafür Stahlplatten aus Stahl, verzinkt zu verwenden, als Unterlegstreifen unter der Schwingungsentkopplung des Klimagerätes, mit einer Breite von ca. 200 mm, Dicke ca. 6 mm, Stahlblechstreifen geschnitten und entgratet, die Verzinkung erfolgt nach dem Entgraten.</p>	30,00	m	.....	.....
Summe 1.1.	TKA21/TKA22 - Teilklimaanlage ..			.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2. **TKA11 - Lüftungsanlage Sicherheitsbeleuchtung**

*** Ausführungsbeschreibung 2
Radial-Rohrventilator für Batterieräume

Ausführungs- und Qualitätsbeschreibung Radial-Rohrventilator

Zur Förderung kleiner Volumenströme für die Lüftung von Räumen und Arbeitsplätzen im Gewerbe- und Industriebereich, in denen mit gelegentlichem Auftreten von explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen ist. Zum Einbau in den Rohrverlauf geeignet.
Zugelassen für den Betrieb in den Zonen 1 und 2 nach DIN EN 60079-10. Speziell geeignet für die Lüftung von chemischen und pharmazeutischen Laboren, Lagerräumen, Werkstätten, Färbereien, Batterieräumen u.a.m.

Eigenschaften

- EG-Baumuster-Prüfbescheinigung nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) vorliegend.
- Explosionsschutz, erhöhte Sicherheit nach DIN EN 60079-0, 60079-7, 1127-1, 14986
- Betriebsspannung Wechselstrom ~230V, 50Hz
- Vorzugsweise zur direkten Montage in den Rohrverlauf
- geringer Platzbedarf und minimaler Installationsaufwand durch geradlinige Durchströmung
- Montage in jeder Lage möglich, durch entsprechenden Einbau für Be- und Entlüftung verwendbar.

Material

- Gehäuse und Laufrad aus hochwertigem, bruchfesten und antistatischem Kunststoff

Motor

- geschlossene Bauart (IP54) für den Dauerbetrieb
- Kugelgelagert, mit Feuchteschutzisolation, wartungs- und funktionsfrei

Elektrischer Anschluss

- Klemmkasten aus Kunststoff, IP54, ex-geprüft
- außen am Rohrgehäuse

Installation

Die Vorschriften DIN EN 60079-10 gelten. Hiernach ist ein Überlastungsschutz durch Motorschutzschalter, der im Kurzschlussfall innerhalb der in der Prüfbescheinigung genannten Erwärmungszeit auslösen muss, für jeden Ventilator vorzusehen. Ventilatoren sind gegen Ansaugen und Hineinfallen von Fremdkörpern mit einer Größe von 12mm durch

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Schutzgitter oder Verschlussklappen zu schützen. Zugelassene Betriebsart nach DIN EN 60034-1 / VDE 0530 = S1 (Dauerbetrieb). Drehzahlregelung unzulässig.

1.2.10.

gemäß Ausführungsbeschreibung 2

Radial-Rohrventilator, ex-geschützt, Kunststoff, DN180, Abluft

Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus hochwertigem, bruchfestem und antistatischem Kunststoff. Ex-plosionsgeschützte Ausführung, erhöhte Sicherheit. EG-Baumuster-Prüfbescheinigung gemäß ATEX vorliegend. Hochleistungs-Radial-Laufrad mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Vibrationsarmer Lauf, Auswuchtgüte G 6.3 nach VDI 2060. Einphasen-Wechselstrom-Kondensator-Motor geschlossene Bauweise, wartungs- und funktstörfrei, gedichtete, geräuscharme Kugellager mit Langzeitschmierung, Wicklung feuchtschutzimprägniert, einseitig saugend, Motor außerhalb des Luftstromes, für Dauerbetrieb, saug- und druckseitig angeschlossen, beidseitig mit elastischem Verbindungsstück, beidseitig mit Reduzierung auf Anschlussdurchmesser der Luftleitung

Technische Daten

Volumenstrom:	100 m ³ /h
externe Pressung:	100 Pa
Fördermitteldichte:	1,2 kg/m ³
max. zul. Fördermitteltemp.:	50°C
Betriebsspannung:	230 V
Stromaufnahme:	0,25 A
Nennleistung:	50 W
Nenndrehzahl:	2.780 1/min
Schutzart:	IP54

Schalleistungspegel LWA db(A)

	Gesamt	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
LwA Saugseite	66	40	50	53	56	53	49	43	dB(A)
LwA Druckseite	70	44	54	57	60	58	54	55	dB(A)
LwA Abstrahlung	55	29	33	37	47	46	39	31	dB(A)

1,00 St

1.2.20.

Flexible Verbindungsmanschette, DN100

Flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Technische Daten

Nenndurchmesser: DN100
 Gewicht: 0,5 kg

2,00 St

1.2.30. Reduzierung, Stahl verz, 180/100

Reduzierung aus Stahlblech verzinkt, zur Verbindung des Radial-Rohrventilators mit dem Rohrsystem, Verbindung unterschiedlicher Durchmesser

Technische Daten

Material: Stahl verzinkt
 Nenndurchmesser: 180/100
 Gewicht: 0,7 kg

2,00 St

1.2.40. Rohrverschlussklappe, Stahl verz, DN100, selbsttätig

Absperrelement zum direkten Einbau in jeder Lage, saug- oder druckseitig des Ventilators in den Rohrverlauf, zur Verhinderung von Kaltlufteinfall bei stehendem Ventilator, selbsttätige Funktion durch Ventilatorbetrieb, Federmechanismus außerhalb Luftstrom, Zuhaltekraft einstellbar.

Technische Daten

Material: Stahl verzinkt
 Nenndurchmesser: DN100

1,00 St

1.2.50. Wetterschutzgitter rechteckig B 200mm H 200mm Stahl verz

Wetterschutzgitter in rechteckiger Bauform zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub und Vögeln durch Außen- und Fortluftöffnungen, einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, regenabweisend und strömungsgünstig geformten Lamellen und rückseitigem Vogelschutzgitter, Wetterschutzgitter, für Fortluft, rechteckig, Nennbreite 200 mm, Nennhöhe 200 mm, mit Profillamellen, Rahmen und Lamellen aus verzinktem Stahl, Anordnung Lamellen waagrecht, mit Vogelschutzgitter aus verzinktem Stahl.

Technische Daten

Luftart: Fortluft
 Volumenstrom: 100 m³/h
 Breite: 200 mm
 Höhe: 200 mm
 Frontrahmen: mit Befestigungslöchern

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Gewicht: 3,0 kg			
	<u>Material</u> - Frontrahmen, Trennsteg und Lamellen aus profiliertem, verzinkten Stahlblech - Welldraht aus verzinktem Stahl - Frontrahmen gelocht			
		1,00 St	.....	.....
Summe 1.2.	TKA11 - Lüftungsanlage Sicherhe..			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3. **Außenluftansaugung und Fortluftausblas**

*** Ausführungsbeschreibung 3
Lamellenhaube

Ausführungs- und Qualitätsbeschreibung der Lamellenhaube

Die Lamellenhaube ist eine quadratische Dachhaube für die Außen- und Fortluftführung von RLT-Anlagen.

Haupteinsatzgebiete sind:

- Außenluftansaugung
- Fortluftabführung
- natürliche Lüftungen
- Lüftung von Aufzugsschächten
- Sammelabdeckungen für mehrere kleine RLT-Anlagen, getrennt nach Zu- und Abluft

Konstruktiver Aufbau

Die Lamellenhaube besteht aus einer Unterkonstruktion, an welcher außenliegend umlaufend die auf Gehrung geschnittenen Lamellen verdeckt befestigt sind. Das aufgesetzte Dach mit Abtropfkante erhält allseitig eine leichte Neigung zum sicheren Ablauf von Regenwasser. Die Lamellen sind mit Vogelschutzgittern hinterlegt. Der Überstand der Lamellen beträgt Anschlussquerschnitt plus umlaufend Lamellenhöhe. Der Fußpunkt der Lamellenhaube erhält standardmäßig je nach Querschnitt ein Kanalanschlussprofil zur sicheren Befestigung am Sockelaufbau des Daches. Eine alternative Befestigung der Lamellenhaube ist mit einem Übersteckende möglich. Der Anschlussquerschnitt entspricht gleich den maximalen Außenmaßen der Lamellenhaube. Die Lamellenhaube mit Übersteckende sollte nur verwendet werden, wenn eine sichere Montage auf einem Aufstellsockel möglich ist, um die Windkräfte aufzunehmen. Ein zusätzlicher Regenkragen ist auf Grund des zurückgesetzten Anschlussquerschnittes bzw. Übersteckendes nicht erforderlich.

1.3.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 3

Lamellenhaube, Edelstahl V2A, 700 x 1400 mm, Außenluft

Lamellenhaube aus Edelstahl V2A für Außenluft. Anschlussmaß 700mm x 1400mm (BxL). Anschlussrahmen ausgeführt als Winkel 60x60x5. Für Sicherung des Baustellentransportes optional mit Kranösen als Zubehör. Dachhaube eckig, als Lamellenhaube mit Anschlussrahmen, bestehend aus einer stabilen Unterkonstruktion mit umlaufend angebrachten, auf Gehrung geschnittenen, verdeckt befestigten Lamellen mit hinterlegtem Vogelschutzgitter. Fußpunkt ausgestattet mit Kanalanschlussprofil.

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Technische Anforderung

Typ:	Lamellenhaube
Anschluss:	Anschlussrahmen, Anschluss mit Kanalprofil
Rahmenausführung:	Winkel 60x60x5
Bauform:	vierseitig ansaugend
Bauweise:	kompakt
Material:	Edelstahl V2A
Beschichtung:	keine

Technische Daten

Luftart:	Außenluft
Volumenstrom:	14.000 m ³ /h
Anschlussmaß (kurze Seite):	700 mm
Anschlussmaß (lange Seite):	1.400 mm
Gesamthöhe:	max. 825 mm
Fußhöhe:	50 mm
Gewicht:	107 kg
Druckverlust:	25 Pa
Schalleistung:	36 dB(A)
freier Querschnitt:	1,26 m ²
Geschw. im freien Querschnitt:	3,1 m/s
Anschlussquerschnitt:	0,98 m ²
Geschw. im Anschlussquer.:	4,0 m/s
Anströmfläche:	3,21 m ²
Anströmgeschwindigkeit:	1,2 m/s
max. zul. Anströmgeschw.:	2,0 m/s
Lamellenanzahl:	10
Lamellenhöhe:	60 mm

Transportmaterial

Kranösen: ja

1,00 St

*** Ausführungsbeschreibung 4

Deflektorhaube

Ausführungs- und Qualitätsbeschreibung der Deflektorhaube

Die Deflektorhaube ist die gebräuchlichste Dachhaube zur Fortführung verbrauchter Luft im Dachbereich. Der Luftaustritt erfolgt senkrecht nach oben mit großer Wurfweite. Dadurch wird schadstoff- oder geruchsbelastete Fortluft vom Gebäude bzw. den Außenluft-Ansaugstellen ferngehalten. Zur Erzielung ausreichender Wurfweite werden Strömungsgeschwindigkeiten, bezogen auf den Anströmquerschnitt, von 6 – 8 m/s empfohlen.

Konstruktiver Aufbau

Im Gegensatz zu Deflektorhauben herkömmlicher Bauart wird

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

bei der strömungsoptimierten Variante die Luft von der Regenauffangeinrichtung nicht in vier Richtungen als Querströmung abgelenkt, sondern seitlich über nahezu parallele Schächte geführt. Anstelle des flachen Auffangtrichters befindet sich eine V-förmig ausgeführte Auffangrinne, die an der tiefsten Stelle bis an die Innenseiten des Gehäuses reicht. Das Niederschlagswasser wird an der Innenseite des Gehäuses durch einen umlaufenden Schlitz abgeleitet. Dadurch entfällt das verschmutzungsanfällige Ablaufrohr.

Eine absolute Sicherheit gegen, in die Luftleitung eindringendes Niederschlagswasser bei extremen Wettersituationen ist bei keiner Dachhaube gewährleistet. Zum sicheren Auffangen des Niederschlagswassers wird empfohlen, bauseits entsprechende Vorkehrungen zu treffen. Die Deflektorhaube besteht im Wesentlichen aus einem Gehäuse in Form zweier gegeneinander angeordneter Pyramidenstümpfe, dem Fußteil und der Auffangeinrichtung für Niederschlag. Die Auffangeinrichtung ist konstruktiv so gestaltet, dass der Anströmquerschnitt vollständig überdeckt ist und somit das Eindringen von Niederschlag weitestgehend vermieden wird. Das Fußteil ist mit einem Anschlussrahmen zur sicheren Befestigung am Aufstellsockel versehen. Flanschverbindung und ggf. eine wärmedämmende Ummantelung sind durch einen Regenkragen zu schützen. Optional sind Transportösen zur Kranmontage erhältlich. Ebenso auf Wunsch erfolgt eine Überprüfung der statischen Erfordernisse (z. B. Windlasten).

1.3.20.

gemäß Ausführungsbeschreibung 4

Deflektorhaube, Edelstahl V2A, 800 x 800 mm, Fortluft

Deflektorhaube aus Edelstahl V2A für Fortluft. Anschlussmaß A=800mm und B=800mm. Anschlussrahmen ausgeführt als Modulkantung (40mm x 12mm, für Leichtprofil Rahmen). Für Sicherung des Baustellentransportes optional mit Kranösen als Zubehör. Konstruktion aus zwei gegeneinander angeordneten Pyramidenstümpfen, innenliegender spitzwinkliger Auffangrinne, deren Außenseiten mit der Gehäusewandung etwa parallele Strömungskanäle bilden. Wasserableitung über einen umlaufenden Spalt. Vogelschutzgitter an der Luftaustrittsöffnung. Fußstück mit Befestigungsflansch zur sicheren Befestigung der Deflektorhaube auf dem Aufstellsockel.

Technische Anforderung

Typ:	Deflektorhaube
Rahmenausführung:	Modulkantung (40mm x12mm, für Leichtprofil Rahmen)
Bauform:	quadratisch (vierseitig ausladend)
Bauweise:	kompakt

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Material: Edelstahl V2A
 Beschichtung: keine

Technische Daten

Luftart: Fortluft
 Volumenstrom: 14.000 m³/h
 Anschlussmaß (kurze Seite): 800 mm
 Anschlussmaß (lange Seite): 800 mm
 Gesamthöhe: 1.760 mm
 Fußhöhe: 150 mm
 Gewicht: 143 kg
 Druckverlust: 53 Pa
 Schalleistung: 58 dB(A)
 freier Querschnitt: 0,52 m²
 Geschw. im freien Querschnitt: 7,5 m/s
 Anschlussquerschnitt: 0,64 m²
 Geschw. im Anschlussquer.: 6,1 m/s
 Anströmfläche: 0,64 m²
 Anströmgeschw.: 6,1 m/s
 max. zul. Anströmgeschw.: 8,0 m/s

Transportmaterial

Kranösen: ja

1,00 St

*** Ausführungsbeschreibung 5

Dachdurchführung

Ausführungs- und Qualitätsbeschreibung der Dachdurchführung

Dachdurchführungen werden zur sicheren Befestigung von Dachhauben für RLT-Anlagen am Baukörper benötigt. Sie sind für die Anbringung auf Flachdächern sowie bei Schrägdachdurchführungen bis 50° Dachneigung vorgesehen. Für die Auslegung und Gestaltung der Bauteile sind die Schneelastzonen (-höhe) und die Windlasten des jeweiligen Einsatzgebietes zu beachten.

Konstruktiver Aufbau

für Lastaufnahme

Diese Art der Dachdurchführung ist so konstruiert, dass Schwingungen und Windlasten sicher aufgenommen werden können. Die sichere Befestigung an der Dachkonstruktion wird über einen umlaufenden Aufnahmekragen hergestellt. Die Dachhaube und die Luftleitung können unmittelbar an der Dachdurchführung angeschlossen werden.

Dachdurchführungen für Belastbarkeit werden grundsätzlich in einer stabilen geschweißten Bauweise hergestellt. Die Dachdichtungsbahnen können unmittelbar an die Wandung der

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Dachdurchführung herangeführt und durch Verkleben befestigt werden.

ohne Lastaufnahme

Diese Art der Dachdurchführung erfordert, dass die Dachhaube von der Luftleitung getragen wird. Eigenlast und Windlast können damit von der Dachkonstruktion ferngehalten werden und müssen stattdessen über eine stabile Luftleitung im Gebäude abgefangen werden. Dachdurchführungen ohne Belastbarkeit dienen ausschließlich dazu, nur den Durchgang der Luftführung durch das Dach sicher zu erstellen, indem die Dachabdichtung gegenüber der Dachdurchführung hergestellt werden kann. Die Dachdurchführung muss last- und schwingungsfrei bleiben. Der Zwischenraum zwischen dachdurchführung und Luftleitung ist nach Montage der einzelnen Elemente vor Ort mit Isoliermaterial auszufüllen.

Auch in isolierter Ausführung möglich.

1.3.30.

gemäß Ausführungsbeschreibung 5

Dachdurchführung, Edelstahl V2A, 700 x 1400 mm, Außenluft

Dachdurchführung aus Edelstahl V2A. Anschlussmaß 700mm x 1400mm (BxL). Anschlussflansch oben ausgeführt als Modulkantung (60mm x 30mm). Anschlussflansch unten ausgeführt als Modulkantung (30mm x 12mm, für Leichtprofil Rahmen). Für Sicherung des Baustellentransportes optional mit Kranösen / Regenfalz ausgeführt.

Dachdurchführung mit Rückenhöhe oben von 750mm und unten von 550mm außen mit 50mm Mineralwolle isoliert, doppelwandig ausgeführt, mit Lastaufnahme und mit umlaufender Flanschplatte von 200mm Breite für 0° Dachneigung.

Technische Anforderung

Dachform:	Flachdach
Dachneigung:	0°
statische Anforderung:	mit Lastaufnahme
Anschluss oben:	Modulkantung (60x30mm)
Anschluss unten:	Modulkantung (30x12mm, für Leichtprofil Rahmen)
Material:	Edelstahl V2A
Beschichtung:	keine

Technische Daten

Anschlussmaß (kurze Seite):	700 mm
Anschlussmaß (lange Seite):	1.400 mm
Gesamthöhe:	1.300 mm
Breite Auflageflansch:	200 mm
Außenmaß (kurze Seite):	806 mm

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Außenmaß (lange Seite):	1.506 mm			
Gewicht:	max. 220 kg			
Blechstärke:	2 mm			
Bauweise:	geschweisst			
Isolierung:	außen Mineralwolle			
Isolierstärke:	50 mm			
Isolierung unterhalb				
Auflageflansch:	ja			
benötigte Dachöffnung:	820 x 1.520 mm			

Transportmaterial

Kranösen:	nein			
-----------	------	--	--	--

	1,00 St
--	---------	-------	-------

1.3.40. gemäß Ausführungsbeschreibung 5**Dachdurchführung, Edelstahl V2A, 800 x 800 mm, Fortluft**

Dachdurchführung aus Edelstahl V2A. Anschlussmaß 800 x 800 mm. Anschlussflansch oben ausgeführt als Modulkantung (40mm x 12mm, für Leichtprofil Rahmen). Anschlussflansch unten ausgeführt als Modulkantung (20mm x 12mm, für Leichtprofil Rahmen). Für Sicherung des Baustellentransportes optional mit Kranösen als Zubehör und optional mit Regenfalz ausgeführt.

Dachdurchführung mit Rückenhöhe oben von 750 mm und unten von 550mm außen mit 50mm Mineralwolle isoliert, doppelwandig ausgeführt, mit Lastaufnahme und mit umlaufender Flanschplatte von 200mm Breite für 0° Dachneigung.

Technische Anforderung

Dachform:	Flachdach
Dachneigung:	0°
statische Anforderung:	mit Lastaufnahme
Anschluss oben:	Modulkantung (40x12mm, für Leichtprofil Rahmen)
Anschluss unten:	Modulkantung (20x12mm, für Leichtprofil Rahmen)
Material:	Edelstahl V2A
Beschichtung:	keine

Technische Daten

Anschlussmaß (kurze Seite):	800 mm
Anschlussmaß (lange Seite):	800 mm
Gesamthöhe:	1.300 mm
Breite Auflageflansch:	200 mm
Außenmaß (kurze Seite):	905 mm
Außenmaß (lange Seite):	905 mm
Gewicht:	max. 150 kg
Blechstärke:	1,5 mm

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Bauweise:		geschweißt		
	Isolierung:		außen Mineralwolle		
	Isolierstärke:		50 mm		
	Isolierung unterhalb				
	Auflageflansch:		ja		
	benötigte Dachöffnung:		920 x 920 mm		
	<u>Transportmaterial</u>				
	Kranösen:		ja		
		1,00	St	.....	.....
Summe 1.3.	Außenluftansaugung und Fortluft..				.....



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4. Luftleitungssystem - Kanäle und Zubehör

1.4.10. STL-Bau: 10/2024 075
Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm WD 0,7mm H bis 3,5m
Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,7 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

10,00 m2

1.4.20. STL-Bau: 10/2024 075
Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm WD 0,7mm H 3,5-5m
Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,7 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

150,00 m2

1.4.30. STL-Bau: 10/2024 075
Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500-1000mm WD 0,9mm H bis 3,5m
Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Wanddicke 0,9 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

schalldämmend, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

40,00 m2

1.4.40. STL-Bau: 10/2024 075
Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500-1000mm WD 0,9mm H 3,5-5m
Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Wanddicke 0,9 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schalldämmend, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

210,00 m2

1.4.50. STL-Bau: 10/2024 075
Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1000-1500mm WD 1,1mm H bis 3,5m
Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Wanddicke 1,1 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schalldämmend, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

25,00 m2

1.4.60. STL-Bau: 10/2024 075
Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1000-1500mm WD 1,1mm H 3,5-5m
Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Wanddicke 1,1 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	125,00	m2	.....	.....
1.4.70.	STLB-Bau: 10/2024 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H bis 3,5m Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,7 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10,00	m2	.....	.....
1.4.80.	STLB-Bau: 10/2024 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H 3,5-5m Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,7 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	225,00	m2	.....	.....
1.4.90.	STLB-Bau: 10/2024 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500-1000mm H bis 3,5m Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Wanddicke 0,9 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	35,00 m2	.....	.....
1.4.100.	STLB-Bau: 10/2024 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500-1000mm H 3,5-5m Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Wanddicke 0,9 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	215,00 m2	.....	.....
1.4.110.	STLB-Bau: 10/2024 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1000-1500mm H bis 3,5m Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Wanddicke 1,1 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10,00 m2	.....	.....
1.4.120.	STLB-Bau: 10/2024 075 Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1000-1500mm H 3,5-5m Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Wanddicke 1,1 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	80,00 m2	.....	.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.130.	<p>STLB-Bau: 10/2024 075</p> <p>Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1500-2000mm H 3,5-5m</p> <p>Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Wanddicke 1,1 mm, Verbindung mit Profil-Schraubverbindung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	30,00 m2	.....	.....
	<p>Formstücke wie Bundkragen usw. wie beschrieben inkl. Erstellen des entsprechend erforderlichen Ausschnittes im Lüftungskanal/ Lüftungsrohr.</p>			
1.4.140.	<p>Bundkragen Luftleitg rechteckig Stahl verz 200x200 H 3,5-5m</p> <p>Bundkragen, für Luftleitung, eckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, 200x200, mit Flansch, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	1,00 St	.....	.....
1.4.150.	<p>Bundkragen Luftleitg rechteckig Stahl verz 250x200 H 3,5-5m</p> <p>Bundkragen, für Luftleitung, eckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, 250x200, mit Flansch, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.</p>	2,00 St	.....	.....
1.4.160.	<p>Bundkragen Luftleitg rechteckig Stahl verz 300x300 H 3,5-5m</p> <p>Bundkragen, für Luftleitung, eckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, 300x300, mit Flansch, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/</p>			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2,00	St	.....	.....
1.4.170.	STL-Bau: 10/2024 075 Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L 250-500mm Elastisches Verbindungsstück, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 250 bis 500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl, einschl. Gegenrahmen, Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung.	10,00	St	.....	.....
1.4.180.	STL-Bau: 10/2024 075 Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L 500-1000mm Elastisches Verbindungsstück, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl, einschl. Gegenrahmen, Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung.	12,00	St	.....	.....
1.4.190.	STL-Bau: 10/2024 075 Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L 1000-1500mm Elastisches Verbindungsstück, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl, einschl. Gegenrahmen, Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung.	10,00	St	.....	.....
Summe 1.4.	Luftleitungssystem - Kanäle und..			.....	.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	Luftleitungssystem - Rohrleitungen und Zubehör			
1.5.10.	STLB-Bau: 10/2024 075 Wickelfalzrohr Stahl verz DN80 -750-2000Pa H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 80, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	6,50 m	.....	.....
1.5.20.	STLB-Bau: 10/2024 075 Wickelfalzrohr Stahl verz DN80 -750-2000Pa H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 80, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	5,50 m	.....	.....
1.5.30.	STLB-Bau: 10/2024 075 Wickelfalzrohr Stahl verz DN100 -750-2000Pa H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 100, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,			

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

105,00 m

1.5.40.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wickelfalzrohr Stahl verz DN100 -750-2000Pa H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 100, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

95,00 m

1.5.50.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wickelfalzrohr Stahl verz DN125 -750-2000Pa H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 125, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

15,00 m

1.5.60.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wickelfalzrohr Stahl verz DN125 -750-2000Pa H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 125, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
 Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund
 Stahlbeton.

30,00 m

1.5.70.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wickelfalzrohr Stahl verz DN160 -750-2000Pa H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN
 1506, DN 160, mit Einsteckende, mit Lippendichtung,
 geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden
 gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft
 -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa,
 Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit
 Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
 Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund
 Stahlbeton.

105,00 m

1.5.80.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wickelfalzrohr Stahl verz DN160 -750-2000Pa H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN
 1506, DN 160, mit Einsteckende, mit Lippendichtung,
 geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden
 gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft
 -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa,
 Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit
 Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
 Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund
 Stahlbeton.

45,00 m

1.5.90.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wickelfalzrohr Stahl verz DN180 -750-2000Pa H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN
 1506, DN 180, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form-
 und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
 Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit
Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund
Stahlbeton.

25,00 m

1.5.100.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wickelfalzrohr Stahl verz DN200 -750-2000Pa H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt,
Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN
1506, DN 200, mit Einsteckende, mit Lippendichtung,
geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden
gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft
-15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa,
Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit
Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund
Stahlbeton.

65,00 m

1.5.110.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wickelfalzrohr Stahl verz DN224 -750-2000Pa H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt,
Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN
1506, DN 224, mit Einsteckende, mit Lippendichtung,
geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden
gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft
-15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa,
Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit
Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund
Stahlbeton.

30,00 m

1.5.120.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wickelfalzrohr Stahl verz DN250 -750-2000Pa H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt,
Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN
1506, DN 250, mit Einsteckende, mit Lippendichtung,
geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden
gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

-15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

5,00 m

1.5.130.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wickelfalzrohr Stahl verz DN250 -750-2000Pa H 3,5-5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.

Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 250, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

100,00 m

1.5.140.

STLB-Bau: 10/2024 075

Bogen Luftleitg rund 15Grad Stahl verz DN100 glatt H bis 3,5m

Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

4,00 St

1.5.150.

STLB-Bau: 10/2024 075

Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN100 glatt H bis 3,5m

Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa,

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2,00	St	.....	.....
1.5.160.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 60Grad Stahl verz DN100 glatt H 3,5-5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2,00	St	.....	.....
1.5.170.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 glatt H bis 3,5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	44,00	St	.....	.....
1.5.180.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 glatt H 3,5-5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,				

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	42,00	St	.....	.....
1.5.190.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125 glatt H 3,5-5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	14,00	St	.....	.....
1.5.200.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 30Grad Stahl verz DN160 glatt H bis 3,5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	4,00	St	.....	.....
1.5.210.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN160 glatt H bis 3,5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	3,00	St	.....	.....
1.5.220.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 60Grad Stahl verz DN160 glatt H bis 3,5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	11,00	St	.....	.....
1.5.230.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160 glatt H bis 3,5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	50,00	St	.....	.....
1.5.240.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160 glatt H 3,5-5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	12,00	St	.....	.....
1.5.250.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN180 glatt H 3,5-5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	1,00	St	.....	.....
1.5.260.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN180 glatt H 3,5-5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2,00	St	.....	.....
1.5.270.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 glatt H 3,5-5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,				

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	36,00	St	.....	.....
1.5.280.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN224 glatt H 3,5-5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	15,00	St	.....	.....
1.5.290.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN250 glatt H bis 3,5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2,00	St	.....	.....
1.5.300.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250 glatt H 3,5-5m Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	43,00 St	.....	.....
1.5.310.	Bogen als Passstück kleiner 15Grad Stahl verz DN160 glatt H bis 3,5m Bogen als Passstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	4,00 St	.....	.....
1.5.320.	Bogen als Passstück kleiner 60Grad Stahl verz DN200 glatt H 3,5-5m Bogen als Passstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	1,00 St	.....	.....
1.5.330.	STLB-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleit rund konisch Stahl verz DN100 symmetrisch H bis 3,5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	12,00	St	.....	.....
1.5.340.	STL-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN100 symmetrisch H 3,5-5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	12,00	St	.....	.....
1.5.350.	STL-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN125 symmetrisch H bis 3,5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	3,00	St	.....	.....
1.5.360.	STL-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN125 symmetrisch H 3,5-5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Aufhänge-/Auflagekonstruktion, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	6,00	St	.....	.....
1.5.370.	STL-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN160 symmetrisch H bis 3,5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	14,00	St	.....	.....
1.5.380.	STL-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN160 symmetrisch H 3,5-5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	7,00	St	.....	.....
1.5.390.	STL-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN180 symmetrisch H 3,5-5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	1,00	St	.....	.....
1.5.400.	STLB-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN200 symmetrisch H bis 3,5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	6,00	St	.....	.....
1.5.410.	STLB-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN200 symmetrisch H 3,5-5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	43,00	St	.....	.....
1.5.420.	STLB-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN224 symmetrisch H 3,5-5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 224, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	12,00	St	.....	.....
1.5.430.	STLB-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN250 symmetrisch H bis 3,5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2,00	St	.....	.....
1.5.440.	STLB-Bau: 10/2024 075 Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN250 symmetrisch H 3,5-5m Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	51,00	St	.....	.....
	Formstücke wie Abzweigstücke, Bundkragen, Sattelstützen, usw. strömungsgünstig mit abgerundeten Innenkanten; Sattelstützen, wenn möglich, strömungsgünstig im Winkel von 45°, Formstücke wie beschrieben inkl. Erstellen des entsprechend erforderlichen Ausschnittes im Lüftungskanal/ Lüftungsrohr.				
1.5.450.	STLB-Bau: 10/2024 075 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 symmetrisch H bis 3,5m Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem				

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Stahl, größter DN 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

7,00 St

1.5.460.

STLB-Bau: 10/2024 075

Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125 symmetrisch H bis 3,5m

Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

3,00 St

1.5.470.

STLB-Bau: 10/2024 075

Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160 symmetrisch H bis 3,5m

Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

6,00 St

1.5.480.

STLB-Bau: 10/2024 075

Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN180 symmetrisch H 3,5-5m

Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
 Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über
 Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit
 Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
 Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund
 Stahlbeton.

1,00 St

1.5.490.

STLB-Bau: 10/2024 075

Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 symmetrisch H 3,5-5m

Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem
 Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit
 Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband,
 min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
 Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über
 Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit
 Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
 Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund
 Stahlbeton.

2,00 St

1.5.500.

STLB-Bau: 10/2024 075

Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN224 symmetrisch H 3,5-5m

Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem
 Stahl, größter DN 224, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit
 Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband,
 min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
 Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über
 Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit
 Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
 Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund
 Stahlbeton.

2,00 St

1.5.510.

STLB-Bau: 10/2024 075

Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250 symmetrisch H bis 3,5m

Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem
 Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit
 Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband,
 min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
 Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2,00	St	.....	.....
1.5.520.	STLB-Bau: 10/2024 075 Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250 symmetrisch H 3,5-5m Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	9,00	St	.....	.....
1.5.530.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN100 H 3,5-5m Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10,00	St	.....	.....
1.5.540.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN125 H 3,5-5m Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 125, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	4,00	St	.....	.....
1.5.550.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN160 H bis 3,5m Bundkragen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	4,00	St	.....	.....
1.5.560.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN160 H 3,5-5m Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 160, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	1,00	St	.....	.....
1.5.570.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN180 H 3,5-5m Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 180, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	1,00	St	.....	.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.580.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN200 H 3,5-5m Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 200, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	1,00 St	.....	.....
1.5.590.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN224 H 3,5-5m Bundkragen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 224, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	1,00 St	.....	.....
1.5.600.	STLB-Bau: 10/2024 075 Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN250 H 3,5-5m Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 250, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2,00 St	.....	.....
1.5.610.	STLB-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN80 H bis 3,5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80,			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	5,00	St	.....	.....
1.5.620.	STL-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN80 H 3,5-5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	5,00	St	.....	.....
1.5.630.	STL-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN100 H bis 3,5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	8,00	St	.....	.....
1.5.640.	STL-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN100 H 3,5-5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	8,00	St	.....	.....
1.5.650.	STL-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN125 H bis 3,5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	2,00	St	.....	.....
1.5.660.	STL-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN125 H 3,5-5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN				

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	5,00	St	.....	.....
1.5.670.	STLB-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN160 H bis 3,5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	20,00	St	.....	.....
1.5.680.	STLB-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN160 H 3,5-5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	6,00	St	.....	.....
1.5.690.	STLB-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN180 H 3,5-5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	2,00	St	.....	.....
1.5.700.	STLB-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN200 H bis 3,5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	2,00	St	.....	.....
1.5.710.	STLB-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN200 H 3,5-5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN				

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	18,00	St	.....	.....
1.5.720.	STLB-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN224 H 3,5-5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	8,00	St	.....	.....
1.5.730.	STLB-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN250 H bis 3,5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	2,00	St	.....	.....
1.5.740.	STLB-Bau: 10/2024 075 Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN250 H 3,5-5m Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	20,00	St	.....	.....
1.5.750.	STLB-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN80 H bis 3,5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	5,00	St	.....	.....
1.5.760.	STLB-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN80 H 3,5-5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	5,00	St	.....	.....
1.5.770.	STL-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN100 H bis 3,5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	40,00	St	.....	.....
1.5.780.	STL-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN100 H 3,5-5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	35,00	St	.....	.....
1.5.790.	STL-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN125 H bis 3,5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	10,00	St	.....	.....
1.5.800.	STL-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN125 H 3,5-5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 125, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	10,00	St	.....	.....
1.5.810.	STL-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN160 H bis 3,5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3				

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	75,00	St	.....	.....
1.5.820.	STLB-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN160 H 3,5-5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	20,00	St	.....	.....
1.5.830.	STLB-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN180 H 3,5-5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	15,00	St	.....	.....
1.5.840.	STLB-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN200 H 3,5-5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	25,00	St	.....	.....
1.5.850.	STLB-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN224 H 3,5-5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	10,00	St	.....	.....
1.5.860.	STLB-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN250 H bis 3,5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	5,00 St	.....	.....
1.5.870.	STLB-Bau: 10/2024 075 Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN250 H 3,5-5m Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	40,00 St	.....	.....
1.5.880.	STLB-Bau: 10/2024 075 Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN100 H 3,5-5m Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	2,00 St	.....	.....
1.5.890.	STLB-Bau: 10/2024 075 Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN160 H 3,5-5m Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	14,00 St	.....	.....
1.5.900.	STLB-Bau: 10/2024 075 Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN200 H 3,5-5m Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	2,00 St	.....	.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.910.	STLB-Bau: 10/2024 075 Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN224 H 3,5-5m Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	2,00 St	.....	.....
1.5.920.	STLB-Bau: 10/2024 075 Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN250 H 3,5-5m Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	9,00 St	.....	.....
	Inspektionsöffnungen, Dichtungen selbstklebend aus EPDM oder PTFE			
1.5.930.	STLB-Bau: 10/2024 075 Inspektionsöffnung oval Stahl verz 180/80mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 180/80 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	48,00 St	.....	.....
1.5.940.	STLB-Bau: 10/2024 075 Inspektionsöffnung oval Stahl verz 200/100mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 200/100 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	22,00 St	.....	.....
1.5.950.	STLB-Bau: 10/2024 075 Inspektionsöffnung oval Stahl verz 300/100mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit			

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 300/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	4,00 St	.....	.....
1.5.960.	STLB-Bau: 10/2024 075 Inspektionsöffnung oval Stahl verz 500/400mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 500/400 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	1,00 St	.....	.....
1.5.970.	Inspektionsöffnung, isoliert, oval Stahl verz 500/400mm Inspektionsöffnung, isoliert oval Stahl verz 500/400mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 500/400 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	1,00 St	.....	.....
1.5.980.	Inspektionsöffnung, diffusionsdicht isoliert, oval Stahl verz 500/400mm Inspektionsöffnung, diffusionsdicht isoliert oval Stahl verz 500/400mm Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 500/400 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	2,00 St	.....	.....
1.5.990.	STLB-Bau: 10/2024 075 Elastische Verbindung runde Luftleitg Durchm. bis 100mm Elastisches Verbindungsstück, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, mit Potentialausgleich, für runde Luftleitung, Durchmesser bis 100 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl, einschl. Gegenrahmen, Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung.	10,00 St	.....	.....



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.1000.	gemäß Position 1.5.990. STLB-Bau: 10/2024 075 Elastische Verbindung runde Luftleitg Durchm. 100-250mm Durchmesser über 100 bis 250 mm,	20,00	St	.....	.....
Summe 1.5.	Luftleitungssystem - Rohrleitun..				.....



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.	Luftauslässe Lüftungsventile für Zuluft, Deckeneinbau			
1.6.10.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftventil Zuluft 100mm beschStahl Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton 'RAL9010' Zuluftvolumenstrom in m3/h '50' max. A-Schalleistungspegel in dB '40'	1,00 St	.....	.....
1.6.20.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftventil Zuluft 125mm beschStahl Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 125 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton 'RAL9010' Zuluftvolumenstrom in m3/h '100' max. A-Schalleistungspegel in dB '40'	1,00 St	.....	.....
	Lüftungsventile für Abluft, Deckeneinbau			
1.6.30.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftventil Abluft 100mm beschStahl Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton 'RAL9010' max. Abluftvolumenstrom in m3/h '65' max. A-Schalleistungspegel in dB '40'	14,00 St	.....	.....
1.6.40.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftventil Abluft 125mm beschStahl Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 125 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl,			

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Farbton 'RAL9010' max. Abluftvolumenstrom in m ³ /h '100' max. A-Schalleistungspegel in dB '40'	1,00	St	.....	.....
	Lüftungsgitter einschließlich Erstellen des Ausschnitts in der Luftleitung aus Stahl verzinkt				
	Lüftungsgitter für Abluft, Einbau in eckige Luftleitungen, mit Mengeneinstellsatz				
1.6.50.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 525mm H 125mm Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit einstellbarem Schlitzschieber und Gleichrichter, Breite 525 mm, Höhe 125 mm, max. Abluftvolumenstrom in m ³ /h '300'	6,00	St	.....	.....
	Lüftungsgitter für Abluft, Einbau in runde Luftleitungen, mit Mengeneinstellsatz				
1.6.60.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 425mm H 125mm Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit einstellbarem Schlitzschieber und Gleichrichter, Breite 425 mm, Höhe 125 mm, max. Abluftvolumenstrom in m ³ /h '250'	8,00	St	.....	.....
1.6.70.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 525mm H 125mm Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	profilierten Blechen aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit einstellbarem Schlitzschieber und Gleichrichter, Breite 525 mm, Höhe 125 mm, max. Abluftvolumenstrom in m ³ /h '320'	10,00	St	.....	.....
1.6.80.	STL-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 625mm H 125mm Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus Stahl, korrosionsgeschützt, mit einstellbarem Schlitzschieber und Gleichrichter, Breite 625 mm, Höhe 125 mm, max. Abluftvolumenstrom in m ³ /h '360'	6,00	St	.....	.....
	Lüftungsgitter für Zuluft, Einbau in runde Luftleitungen, ohne Mengeneinstellsatz				
1.6.90.	STL-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 225mm H 75mm Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 225 mm, Höhe 75 mm, max. Zuluftvolumenstrom in m ³ /h '70'	5,00	St	.....	.....
1.6.100.	STL-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 325mm H 75mm Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 325 mm, Höhe 75 mm, max. Zuluftvolumenstrom in m ³ /h '130'	1,00	St	.....	.....
1.6.110.	STL-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 625mm H 75mm Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit				

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 625 mm, Höhe 75 mm, max. Zuluftvolumenstrom in m ³ /h '310'	1,00	St	.....	.....
	Lüftungsgitter für Abluft, Einbau in runde Luftleitungen, ohne Mengeneinstellsatz				
1.6.120.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 225mm H 75mm Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 225 mm, Höhe 75 mm, max. Abluftvolumenstrom in m ³ /h '70'	5,00	St	.....	.....
1.6.130.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 325mm H 75mm Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 325 mm, Höhe 75 mm, max. Abluftvolumenstrom in m ³ /h '130'	1,00	St	.....	.....
1.6.140.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 625mm H 75mm Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 625 mm, Höhe 75 mm, max. Abluftvolumenstrom in m ³ /h '310'	1,00	St	.....	.....
1.6.150.	STLB-Bau: 10/2024 075 Luftgitter Stahl verz B 625mm H 125mm Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 625 mm, Höhe 125 mm, max. Abluftvolumenstrom in m ³ /h '670'	1,00	St	.....	.....



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Drallauslässe, Zuluft

1.6.160.	<p>STLB-Bau: 10/2024 075</p> <p>Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratisch Gr.300</p> <p>Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschnitzen, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Farbton 'Frontplatte RAL 9010, Luftleitelemente ähnlich RAL 9005'</p> <p>Nenngröße 300, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage oben, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '160'</p> <p>Zuluftvolumenstrom in m³/h '170'</p> <p>max. A-Schalleistungspegel in dB '35'</p>	1,00	St
----------	---	------	----	-------

1.6.170.	<p>STLB-Bau: 10/2024 075</p> <p>Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratisch L/B 400/400mm Gr.400</p> <p>Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschnitzen, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Frontplattennennmaß L/B 400/400 mm, Farbton 'Frontplatte RAL 9010, Luftleitelemente ähnlich RAL 9005'</p> <p>Nenngröße 400, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200'</p> <p>mit frontseitig bedienbarer Volumenstromereinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses,</p> <p>Zuluftvolumenstrom in m³/h '270'</p> <p>max. A-Schalleistungspegel in dB '35'</p>	8,00	St
----------	---	------	----	-------

1.6.180.	<p>STLB-Bau: 10/2024 075</p> <p>Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratisch L/B 400/400mm Gr.400</p> <p>Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschnitzen, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Frontplattennennmaß L/B 400/400 mm, Farbton 'Frontplatte RAL 9010, Luftleitelement ähnlich RAL 9005'</p> <p>Nenngröße 400, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss</p>			
----------	---	--	--	--



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung,
Anschlussstutzendurchmesser in mm '200'
Zuluftvolumenstrom in m3/h '230'
max. A-Schalleistungspegel in dB '35'

2,00 St

1.6.190. STL-Bau: 10/2024 075
Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratisch L/B 500/500mm Gr.500

Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschnitzten, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Frontplattennennmaß L/B 500/500 mm, Farbton 'Frontplatte RAL 9010, Luftleitelemente ähnlich RAL 9005'
Nenngröße 500, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' mit frontseitig bedienbarer Volumestromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses, Zuluftvolumenstrom in m3/h '360' max. A-Schalleistungspegel in dB '35'

24,00 St

1.6.200. STL-Bau: 10/2024 075
Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratisch L/B 500/500mm Gr.500

Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschnitzten, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Frontplattennennmaß L/B 500/500 mm, Farbton 'Frontplatte RAL 9010, Luftleitelemente ähnlich RAL 9005'
Nenngröße 500, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' Zuluftvolumenstrom in m3/h '310' max. A-Schalleistungspegel in dB '35'

2,00 St

Drallauslässe, Abluft



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.210.	STLB-Bau: 10/2024 075 Decken-Drallluftdurchlass Abluft Gr.400 Decken-Drallluftdurchlass, für Abluft, Nenngröße 400, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, Anschlussstutzendurchmesser in mm '200' max. Abluftvolumenstrom in m3/h '230' max. A-Schalleistungspegel in dB '35'	2,00	St	.....	.....
Summe 1.6.	Luftauslässe				.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.	Regel- und Absperrrichtungen, Schalldämpfer Volumenstromregler, konstant, Gehäuse Stahl verzinkt, rund			
1.7.10.	STLB-Bau: 10/2024 075 Volumenstromregler DN80 Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, Volumenstrom '70' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, für horizontalen Einbau, DN 80, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	12,00 St	.....	.....
1.7.20.	STLB-Bau: 10/2024 075 Volumenstromregler DN100 Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, Volumenstrom '130' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, für horizontalen Einbau, DN 100, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	5,00 St	.....	.....
1.7.30.	STLB-Bau: 10/2024 075 Volumenstromregler DN125 Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, Volumenstrom '230' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, für horizontalen Einbau, DN 125, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.	6,00 St	.....	.....
1.7.40.	STLB-Bau: 10/2024 075 Volumenstromregler DN160 Gehäuse Stahl verz Volumenstromregler, Volumenstrom '310' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, für horizontalen Einbau, DN 160,			

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Einsteckenden, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.

6,00 St

*** Ausführungsbeschreibung 6

Volumenstromregler, variabel

Ausführungs- und Qualitätsbeschreibung

Variabler Volumenstromregler, mit Absperrfunktion, mit Hilfsenergie für die variable Regelung von Raumzuluft- und Raumabluftvolumenströmen, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und den elektronischen Regelkomponenten. Geräte enthalten einen Mittelwert bildenden Differenzdrucksensor zur Volumenstrommessung und Regelklappen. Regelkomponenten werkseitig montiert, verschlaucht und verdrahtet. Differenzdrucksensor mit Messbohrungen. Position der Regelklappe von außen erkennbar.

Merkmale

- Integrierter Differenzdrucksensor mit Messbohrungen
- Werkseitige Einstellung oder Programmierung und lufttechnische Prüfung
- Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät nachträglich möglich

Dämmschale

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

Mineralwolle

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

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Gleitlager aus Kunststoff
- Achsen aus verzinktem Stahl (eckig)
- Regelklappen und Differenzdrucksensor aus Aluminiumprofilen (eckig)
- Regelklappe aus verzinktem Stahlblech (rund)
- Regelklappendichtung aus Kunststoff TPE (rund)
- Sensorrohre aus Aluminium (rund)
- Zahnräder aus antistatischem Kunststoff, temperaturbeständig

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

bis 50 °C (eckig)

Anschlussausführung

- Beidseitig mit Flansch (eckig)
- Rohrstützen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180, Rohrstützen mit Lippendichtung beidseitig (rund)

Technische Daten

- Mindestdruckdifferenz: 5 - 40 Pa (eckig), 5 - 90 Pa (rund)
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse B (eckig), Klasse C (rund)
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751: Klasse 2 (rund)

Anbaugruppe

- Universalregler für Volumenstrom
- Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes
- Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwertsignals
- Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen
- Einbindung in die Gebäudeleittechnik
- dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumlufttechnischen Anlagen
- Stellantrieb langsamlaufend, Laufzeit 110-150 s für 90°
- Einbaulage beliebig
- Steckbare Anschlussklemmen; keine zusätzliche Klemmdose erforderlich
- Versorgungsspannung 24V AC/DC

Schnittstelle/Ansteuerung

- Analogsignale: 0-10V DC oder 2-10V DC

Schnittstelleninformationen

- Analogsignale: Volumenstrom Soll- und Istwert

Sonderfunktionen

- Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen, Regelungsstopp mittels externer Schaltkontakte

Parametrierung

- für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametrierbar
- Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametrierbar
- Signalkennlinie werkseitig parametrierbar
- Nachträgliche Anpassung möglich

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Volumenstromregler, variabel, Gehäuse Stahl verzinkt, rund, mit Absperrfunktion

1.7.50.

gemäß Ausführungsbeschreibung 6

Volumenstromregler DN160 Gehäuse Stahl verz

Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom 250 m3/h, max. Volumenstrom 490 m3/h, rund, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 3 DIN EN 1751, DN 160, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, mit Differenzdruck-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, Volumenstrommessung und Einstellung nachträglich möglich, Parametrierung Vmin / Vmax muss über ISP / GLT möglich sein
 Volumenstromregelbereich: 25 – 100% Nennvolumenstrom
 Differenzdruckbereich: 50 – 1.000 Pa
 mit Regler, mit Ist-Wert-Fernanzeige, Versorgungsspannung 24V AC/DC, Signalspannung 0–10V DC, mit externen, potentialfreien Schaltern mögliche Zwangssteuerung: „AUF“, „ZU“, „Vpkt-min und Vpkt-max“.
 Potentiometer zur Einstellung,
 Von außen sichtbare Kontrollleuchten zur Signalisierung der Funktionen „ausgeregelt“, „nicht geregelt“, „Spannungsausfall“.

6,00 St

1.7.60.

gemäß Ausführungsbeschreibung 6

Volumenstromregler DN200 Gehäuse Stahl verz

Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom 360 m3/h, max. Volumenstrom 720 m3/h, rund, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 3 DIN EN 1751, DN 160, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, mit Differenzdruck-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, Volumenstrommessung und Einstellung nachträglich möglich, Parametrierung Vmin / Vmax muss über ISP / GLT möglich sein
 Volumenstromregelbereich: 25 – 100% Nennvolumenstrom
 Differenzdruckbereich: 50 – 1.000 Pa
 mit Regler, mit Ist-Wert-Fernanzeige, Versorgungsspannung 24V AC/DC, Signalspannung 0–10V DC, mit externen, potentialfreien Schaltern mögliche Zwangssteuerung: „AUF“, „ZU“, „Vpkt-min und Vpkt-max“.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Potentiometer zur Einstellung,
 Von außen sichtbare Kontrollleuchten zur Signalisierung der
 Funktionen „ausgeregelt“, „nicht geregelt“, „Spannungsausfall“.

20,00 St

Volumenstromregler, variabel, Gehäuse Stahl verzinkt, eckig,
 mit Absperrfunktion, mit Schalldämmung

1.7.70.

gemäß Ausführungsbeschreibung 6

Volumenstromregler 200/200 Gehäuse Stahl verz

Volumenstromregler, mit Schalldämmung und Mantel aus
 verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme,
 eckig, für lageunabhängigen Einbau, mit Absperrfunktion,
 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, aus Stahl,
 Klappenwellen wartungsfrei gelagert, mit elektrischem
 Stellantrieb, min. Volumenstrom 450 m³/h,
 max. Volumenstrom 890 m³/h, Maße B/H in mm 200/200

4,00 St

Rohrschalldämpfer zur Dämpfung von Strömungsgeräuschen
 von Volumenstromreglern

1.7.80.

Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN100, L=500

Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa,
 Luftvolumenstrom in m³/h 50 bis 130, Mind.-Dämpfung bei den
 Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000
 Hz in dB: 8dB (bei 250Hz), wirksame Schalldämpferlänge in mm
 500, DN 100, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1,
 Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus
 verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl,
 Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1
 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden,
 mit Lippendichtung, geschraubt/genietet.

17,00 St

1.7.90.

Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30 Pa DN100, L=1.000

Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa,
 Luftvolumenstrom in m³/h 100, Mind.-Dämpfung bei den
 Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000
 Hz in dB: 14dB (bei 250Hz), wirksame Schalldämpferlänge in
 mm 1.000, DN 100, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1,
 Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus
 verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet.	2,00 St	.....	.....
1.7.100.	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN125, L=500 Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa, Luftvolumenstrom in m ³ /h 170, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB: 7dB (bei 250Hz), wirksame Schalldämpferlänge in mm 500, DN 125, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet.	2,00 St	.....	.....
1.7.110.	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN125, L=1.000 Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa, Luftvolumenstrom in m ³ /h 230, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB: 12dB (bei 250Hz), wirksame Schalldämpferlänge in mm 1.000, DN 125, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet.	4,00 St	.....	.....
1.7.120.	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN160, L=1.000 Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa, Luftvolumenstrom in m ³ /h 310 bis 490, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB: 10dB (bei 250Hz), wirksame Schalldämpferlänge in mm 1.000, DN 160, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet.	12,00 St	.....	.....



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.130.	<p>Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN200, L=1.000 Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa, Luftvolumenstrom in m3/h 630 bis 720, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB: 8dB (bei 250Hz), wirksame Schalldämpferlänge in mm 1.000, DN 200, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet.</p>	20,00	St	.....	.....
	<p>Kulissenschalldämpfer, rechteckig zur Dämpfung von Strömungsgeräuschen von Volumenstromreglern</p>				
1.7.140.	<p>STLB-Bau: 10/2024 075 Kulissenschalldämpfer rechteckig Druckdifferenz bis 30Pa Gehäuse Stahl verz Kulissenrahmen Stahl verz Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1250/350/200' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Luftvolumenstrom in m3/h '890' Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB '21dB (bei 250Hz)' wirksame Schalldämpferlänge in mm '1250' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.</p>	4,00	St	.....	.....
Summe 1.7.	Regel- und Absperrrichtungen..			.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.8. Brandschutztechnische Komponenten

Brandschutzklappen, Stahl verzinkt, rund, Nasseinbau in Massivwand

1.8.10. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN100 elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 100, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2,00 St

1.8.20. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN160 elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 160, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

8,00 St

Brandschutzklappen, Stahl verzinkt, rund, Nasseinbau in leichte Trennwand

1.8.30. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN125 elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 125, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit zwei elastischen Verbindungsstücken mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2,00 St

1.8.40. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN160 elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 160, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit zwei elastischen Verbindungsstücken mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

8,00 St

1.8.50. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN250 elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 250, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit zwei elastischen Verbindungsstücken mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN
EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

Brandschutzklappen, Stahl verzinkt, eckig, Nasseinbau in
Massivdecke

1.8.60.

STLB-Bau: 10/2024 075

**Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1400mm H 700mm elektr Antrieb
Federrücklauf 230V IP54**

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 700 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

Brandschutzklappen, Stahl verzinkt, eckig, Nasseinbau in
Massivwand

1.8.70.

**Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 500mm elektr Antrieb
Federrücklauf 230V IP54**

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 500 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000
 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V
 AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

3,00 St

**1.8.80. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 700mm H 500mm elektr Antrieb
 Federrücklauf 230V IP54**

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 500 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

**1.8.90. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 700mm H 600mm elektr Antrieb
 Federrücklauf 230V IP54**

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 600 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

**1.8.100. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 700mm H 650mm elektr Antrieb
 Federrücklauf 230V IP54**

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 650 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

1.8.110. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 900mm H 300mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 300 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

1.8.120. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 900mm H 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 400 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2,00 St

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

1.8.130. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1000mm H 800mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 800 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

Brandschutzklappen, Stahl verzinkt, eckig, Nasseinbau in leichte Trennwand

1.8.140. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 300mm H 300mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 300 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit einem elastischen Verbindungsstück mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

1.8.150. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 250mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 250 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit zwei elastischen Verbindungsstücken mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

1.8.160. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 300mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 300 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit zwei elastischen Verbindungsstücken mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2,00 St

1.8.170. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 350mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 350 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit zwei elastischen Verbindungsstücken mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

1.8.180. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 400 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit einem elastischen Verbindungsstück mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

1.8.190. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 700mm H 400mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 400 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit zwei elastischen Verbindungsstücken mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2,00 St

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

1.8.200. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 700mm H 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 700 mm, Nennhöhe 500 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit einem elastischen Verbindungsstück mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

1.8.210. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 800mm H 300mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54

Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 300 mm, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1751, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit zwei elastischen Verbindungsstücken mit Potentialausgleich, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und zwei integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

1,00 St

Verlängerungsteile für Brandschutzklappen bei Klappenblattüberstand

1.8.220. Verlängerungsteil Stahl verz B 700mm H 500mm

Verlängerungsteil aus verzinktem Stahlblech

Abmessung

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	Breite: 700 mm Höhe: 500 mm Länge: ~200 mm	2,00 St	.....	.....
1.8.230.	Verlängerungsteil Stahl verz B 700mm H 600mm Verlängerungsteil aus verzinktem Stahlblech <u>Abmessung</u> Breite: 700 mm Höhe: 600 mm Länge: ~200 mm	2,00 St	.....	.....
1.8.240.	Verlängerungsteil Stahl verz B 700mm H 650mm Verlängerungsteil aus verzinktem Stahlblech <u>Abmessung</u> Breite: 700 mm Höhe: 650 mm Länge: ~200 mm	2,00 St	.....	.....
1.8.250.	Verlängerungsteil Stahl verz B 800mm H 300mm Verlängerungsteil aus verzinktem Stahlblech <u>Abmessung</u> Breite: 800 mm Höhe: 300 mm Länge: ~200 mm	1,00 St	.....	.....
1.8.260.	Verlängerungsteil Stahl verz B 1000mm H 800mm Verlängerungsteil aus verzinktem Stahlblech <u>Abmessung</u> Breite: 1000 mm Höhe: 800 mm Länge: ~200 mm	2,00 St	.....	.....
1.8.270.	STL-Bau: 10/2024 047 Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Decke D 220mm B 40-60mm U 2500-5000mm Mörtel MGIII Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner			

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Decke aus Stahlbeton, Dicke 220 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelgruppe III, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.

5,00 m

1.8.280. STL-Bau: 10/2024 047
Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 100mm B 40-60mm U 2500-5000mm Mörtel MGIII

Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 100 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelgruppe III, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.

5,50 m

1.8.290. STL-Bau: 10/2024 047
Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 150mm B 40-60mm U bis 1000mm Mörtel MGIII

Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 150 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelgruppe III, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.

8,50 m

1.8.300. STL-Bau: 10/2024 047
Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 150mm B 40-60mm U 2500-5000mm Mörtel MGIII

Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 150 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelgruppe III, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.

18,50 m

1.8.310. STL-Bau: 10/2024 047
Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 250mm B 40-60mm U bis 1000mm Mörtel MGIII

Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 250 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelgruppe III, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.

8,50 m

1.8.320. STL-Bau: 10/2024 047
Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 250mm B 40-60mm U 2500-5000mm Mörtel MGIII

Schließen der Fuge um Brandschutzklappe, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, rauchdicht S, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 250 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelgruppe III, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.

30,00 m

1.8.330. **Rauchmeldesystem als Auslöseeinrichtung für BSK**
Rauchauslöseeinrichtung als Auslöseeinrichtung für zuvor beschriebene Brandschutzklappen

Rauchauslöseeinrichtung zur Verhinderung von Rauchübertragung über die Lüftungsleitungen, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, für runde und eckige Luftleitungen,

zugelassen zum Ansteuern aller Brandschutz- und Rauchschutzklappen, unabhängig vom Herstellerfabrikat,

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

bestehend aus Rauchmelder und Gehäuse mit Luftsammelrohr,

Rauchauslöseeinrichtung (Rauchererkennung nach dem optischen Streulicht-Prinzip) zur Verhinderung von Rauchübertragung über die Lüftungsleitungen von Raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen).

Geeignet zur Ansteuerung und Auslösung von bauaufsichtlich zugelassenen Brand- und Rauchschutzklappen, die mit elektrischen oder elektrisch-pneumatischen Auslöseeinrichtungen ausgerüstet sind und nach dem Ruhestromprinzip arbeiten.

Wesentliche Merkmale

- Einsetzbar für Luftgeschwindigkeiten von 1 m/s bis 20 m/s
- Mit integriertem Netzteil (Anschlussspannung 230 V, 50/ 60 Hz)
- Mit potentialfreien Signalrelais
- Mit integrierten Signalleuchten
- Über Scharniere mit dem Gehäuse verbundener Verschlussdeckel
- Vier um 90° gedrehte Anströmrichtungen wählbar
- herausnehmbarer Rauchmelderkopf (Funktionsprüfung)
- Mit Verschmutzungsgradanzeige und "Nachführung" der Empfindlichkeitsschwelle (lange Standzeit), für Anzeige auf GLT
- Mit Luftstromwächter (Warngrenzwert Luftgeschwindigkeit < 2 m/s)
- Wartung einmal jährlich
- Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik
- Produkt- und fabrikatsunabhängige Anwendung

Zustandanzeige am Rauchmelder durch LEDs, mit Drucktaster Reset/Test

mit Montagekonsole für runde Rohre oder Konsole für gedämmte Kanäle, mit Gummidichtung für Rohrdurchführung, mit Luftrohr bis 600mm Länge, mit Anpassung des Luftrohres an Nennweite des Rohres bzw. Abmessungen des Kanals

inklusive Verkabelung zwischen Rauchauslöseeinrichtung und zugehöriger Brandschutzklappe, Entfernung ca. bis 10 m.

8,00 St

Summe 1.8. Brandschutztechnische Komponenten

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.9. **Gebläsekonvektoren**

*** Ausführungsbeschreibung 7

Ventilatorkonvektor Kühlen Umluft Deckenkassette

**Ausführungs- und Qualitätsbeschreibung Ventilatorkonvektor Kühlen Umluft
Deckenkassette**

Ventilatorkonvektor

Grundkonstruktion

- selbsttragende Gerätekonstruktion aus verzinktem Stahlblech mit innenseitiger Isolierung
- Baustoffklasse B1 (DIN 4102)

Radialventilator

- einseitig saugend
- mit rückwärts gekrümmten Schaufeln
- mit geräuscharmen und wartungsfreien Stahl-Kugellagern, ausgelegt auf min. 40.000 Betriebsstunden
- direktangetrieben durch stufenlosen EC-Motor
- 230 V/50/60Hz
- Ansteuersignal 0-10V/DC
- Gehäuse und Laufrad aus Kunststoff
- Schutzart IP44
- Isolationsklasse F
- mit integriertem Motorschutz
- potentialfreier Kontakt als Sammelstörmeldung für Ventilatormotor und Kondensatpumpe
- Drehzahlsteuerung MIN.....MAX (stufige oder stufenlose Betriebsweise je nach Regelung), (Gemäss DIN EN 60335-1 ist eine allpolige Abschaltung vorzusehen. Diese Trennvorrichtung ist bauseits zu erstellen.)

Wärmetauscher

geeignet zum Kühlen im 2-Leiter-System mit:

- 3 Rohrreihen Kühlen
- Kühlmedium PKW
- min. Temp. Vorlauf 6°C
- max. Glykolanteil 50%
- Mediumanschlüsse Innengewinde G 3/4
- Kupferrohre mit aufgezogenen Aluminiumlamellen
- Der Wärmetauscher ist nicht für den Einsatz in korrosiver Atmosphäre oder in Umgebungen, in denen Aluminium korrodieren kann, geeignet
- Max. Betriebsdruck 16 bar
- Entlüftungs- und Entleerungsventil

Kondensatwanne

- Hauptkondensatwanne aus geschäumtem Polystyrol mit integrierter Einlaufdüse für den Ventilator

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**Projekt: TZIH1122
LV: VE430Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

- Baustoffklasse B2 (DIN 4102)
- Zusatzkondensatwanne aus ABS
- zum Auffangen des Kondensates von den Regelventilen
- (lose beiliegend)

Filter

- Synthetisches Filtermedium
- regenerierbar
- Filterqualität G1 (DIN EN 779) bzw. ISO Coarse 5% (ISO 16890)
- einfach wechselbar

Kondensathebepumpe

- Integrierte Kondensathebepumpe
- max. Förderhöhe 1 m
- Nennleistung 27 W
- 2-stufiger Schwimmerschalter
- anschlussfertig auf Klemmenleiste verdrahtet

DDC-Kompaktregler für Gebläsekonvektoren

- Integriert in die Gebläsekonvektoreinheit.
- Werkseitig vollständig typgeprüft und CE-gekennzeichnet in den elektrischen Schaltkasten eingebaut
 - Mit integriertem Webserver
 - HMI-Bedienfelder über RS485 Modbus-Verbindung angeschlossen
 - Wahlweise Bedienfeld mit Touch 2.1 oder LCD FSE50
 - Bluetooth (Bluetooth low energy mode), mit Android APP.
 - WLAN- und Bluetooth-Antenne U.FL/IPEX-Anschluss (männlich)
 - DC 24V Ausgang für externe Last max 10 W (aktiver Sensor CO2 / Temperatursensor)

Wichtige Merkmale

- 4 GB Speicher für, Anwendungen, CAD-Zeichnung, Sprachen...etc. mit einer microSD-Flash-Karte geliefert.
- 1 x RS485 (BMS-Anschluss)
 - 2 x RS485-Anschluss für HMI und seriellen Gruppenbusanschluss (1 x Eingang und 1 x Ausgang)
 - 1 x Anschluss für Ethernet Lan (Karte separat erhältlich)
 - 4 x Analogeingang NTC10k
 - 2 x Analogeingang 0-10V
 - 4 x Analogeingang 0-10V Eingangsimpedanz: 1,6 k gegen 10 V, auch als DI für Open Collector Ausgänge verwendbar (Imax: 7mA)
 - 4 x Digitaleingänge - Fensterkontakt, Präsenzmelder usw. (2x 6,6 k DC 24V (Imax:4mA) & 2x 1,6 k DC 5V (Imax: 3,2 mA))
 - 5 x Analogausgänge 0-10V max. je 10mA
 - 4 x Digitalausgänge max. 5A 250V AC je Solid-State-Relais - Triac für geräuschlosen Ventilbetrieb
 - 2 x Digitale Ausgänge Relaiskontakte (normalerweise offen und

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

normalerweise geschlossen max. 1A bei AC/DC je 30V
 potentialfrei für Alarm- und Betriebsmeldung
 1 x Onboard-Summer zur Identifikation des Gerätes bei Verwendung einer mobilen APP.
 1 x Onboard-LED-Leuchte zur Identifizierung des Geräts bei Verwendung einer mobilen APP und LED zur Anzeige der Einschaltung. Drahtlose LAN-Verbindung für die Kommunikation mit dem Gebäudemanagementsystem (BMS) oder einem Laptop-PC. Optionaler LAN-Kartenanschluss für eine kabelgebundene Verbindung zum BMS. Kann für den Zugriff auf den integrierten Webserver verwendet werden.

Die Visualisierung enthält die folgenden Menüs und Funktionen:

- Konfiguration und Einrichtung des Geräts
- Überwachung und Bedienung des Geräts
- Ändern von Sollwerten
- Anzeige von Alarmen, Ereignissen und Wartungsmeldungen
- Speichern und Wiederherstellen von Geräteparametern
- Überwachung und Bedienung der Ein- und Ausgänge
- Der Webserver verwendet ein intuitives Kachelformat für die Verwendung mit einem Laptop-PC.
- Die Visualisierung ist in mehreren Sprachen verfügbar

Handbetrieb: Alle Antriebe können direkt angesteuert werden.
 Benutzerzugriff: Das Gerät und die Systemsteuerung sind passwortgeschützt. Die Konfiguration und Parametrierung kann über die Visualisierung oder über die mobile APP erfolgen.

Einstellungen in der Ebene Service zugänglich.

- Direkte Steuerung der I/Os: Alle Ein- und Ausgänge können direkt in der Serviceebene gesteuert werden.
- Schnittstelle für den Anschluss an BMS- oder DDC-Systeme
- Modbus TCP/IP über optionale Ethernet-Karte
- Modbus RTU (RS485) Onboard
- BACnet TCP/IP über optionale Ethernet-Karte
- BACnet TCP/IP WIFI
- BACnet MSTP (RS485) Onboard
- Wi-Fi TCP/UDP BACnet IP auf UDP, Modbus IP, HTTP, FTP, ICMP, DHCP 802.11 (2.4Gz)
- Bluetooth (Bluetooth low energy mode), mit Android APP.
- WLAN- und Bluetooth-Antenne U.FL/IPEX-Anschluss (männlich)

Datenpunkte für die Buskommunikation zu BMS- oder DDC-Systemen (Modbus/BACnet)

- Alarme
- Meldungen
- Sollwerte
- Istwerte

Digitaleingänge zur lokalen Gerätesteuerung über potentialfreie

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Kontakte mit folgenden Funktionen:

- Gerät aus (Fensterkontakt), Frostschutz aktiv
- aktiv 2. Profil (Komfort-Betrieb/ECO-Betrieb)

Analoge Ausgänge zur Steuerung des Gerätes

- Steuerung Drehzahl EC-Ventilator

Digitale Ausgänge zur Steuerung des Gerätes

- Freigabe EC-Lüfter 230 VAC
- Kühlventil 2-Punkt 230VAC

Erfassung von Fehlfunktionen

- Störung EC-Ventilator

Weitere Funktionen

- Zeitplan/Kalender für bis zu 3 Profile (Aus/Komfort/ECO)
- Raum-/Rücklufttemperaturregelung (wenn Rücklufttemperaturfühler oder HMI ausgewählt wurde)
- Zulufttemperaturregelung (wenn Zulufttemperaturfühler und 3-Punkt Ventilantriebe ausgewählt wurden)
- Raum-/Zulufttemperatur Kaskade oder Rückluft-/Zulufttemperatur in Kaskade wählbar (wenn zusätzlich zum Zulufttemperaturfühler der jeweilige Raum- oder Rückluftsensor ausgewählt wurde)
- Min. und Max. Begrenzung der Zulufttemperatur nur mit Kaskadenregelung und (wenn zusätzlich der Zulufttemperatursensor ausgewählt wurde)
- Fühlerkorrektur (Offset) für alle angeschlossenen Fühler
- automatische und geräuschlose Ventilsteuerung
- Umschaltautomatik Kalenderfunktion mit Wochen- und Sondertagsprogramm
- Ansteuerung von Change-Over System

Bedienfeld - Bediengerät Funktion

- Reglerplatine und Touch Bediengerät sind auf einander eingestellt

Set Montagewinkel (4 Stück), inkl. Montagmaterial (Muttern und Unterlegscheiben)

Die Steuerung und Regelung nachfolgend ausgeschriebener Umluftkühlgeräte erfolgt über integrierte und anschlussfertig verdrahtete Regelelektronik einschließlich Bedieneinheit zur zentralen Steuerung eines Raumes mit max. 2 Umluftkühlgeräten.

1.9.10.

gemäß Ausführungsbeschreibung 7

Ventilatorkonvektor Kühlen 830 x 830 Umluft Deckenkassette, Kühlleistung -4,7 kW

Ventilatorkonvektor zum Kühlen im 2-Leiter-System, Aufbau und Umfang entsprechend der vorstehenden Produktspezifikation,

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

mit Umluftbetrieb, Deckenmontage

Technische DatenVentilatoren

Spannung/Frequenz [V/Hz]: 1 x 230/50
Drehzahlstufe: Min
Luftvolumenstrom [m³/h]: 620
Leistungsaufnahme [W]: 9
PSFP [kW/(m³/s)]: 0,05
Stromaufnahme [A]: 0,09
Steuerspannung EC Motor [V]: 1,24

Drehzahlstufe: AP
Luftvolumenstrom [m³/h]: 620
Leistungsaufnahme [W]: 9
PSFP [kW/(m³/s)]: 0,05
Stromaufnahme [A]: 0,09
Steuerspannung EC Motor [V]: 1,24

Drehzahlstufe: Max
Luftvolumenstrom [m³/h]: 1.530
Leistungsaufnahme [W]: 115
SFPv [kW/(m³/s)]: 0,27
Stromaufnahme [A]: 0,83
Steuerspannung EC Motor [V]: 9,99

Kühlen der Luft

Lufttemp. Eintritt [°C]: 26,0
Luftfeuchte Eintritt [%]: 60
Kühlmedium: Wasser
Temp. Eintritt [°C]: 10,0
Temp. Austritt [°C]: 16,0
Eurovent Energieklasse: A
FCEER: 267,71

Drehzahlstufe: Min
Lufttemp. Austritt [°C]: 14,5
Luftfeuchte Austritt [%]: 100
Kondensatmenge [l/h]: 1,8
Kondensatmenge [g/kg]: 2,4
Massenstrom [kg/h]: 505
Druckverlust WT [kPa]: 2,58
Kühlleistung ges. [kW]: 3,54
Kühlleistung sens. [kW]: 2,36

Drehzahlstufe: AP
Temp. Austritt [°C]: 14,5
Feuchte Austritt [%]: 100
Kondensatmenge [l/h]: 1,8
Kondensatmenge [g/kg]: 2,4
Massenstrom [kg/h]: 505

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	Druckverlust WT [kPa]:	2,58		
	Kühlleistung ges. [kW]:	3,54		
	Kühlleistung sens. [kW]:	2,36		
	Drehzahlstufe:	Max		
	Lufttemp. Austritt [°C]:	15,4		
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	3,3		
	Kondensatmenge [g/kg]:	1,8		
	Massenstrom [kg/h]:	1.098		
	Druckverlust WT [kPa]:	10,51		
	Kühlleistung ges. [kW]:	7,53		
	Kühlleistung sens. [kW]:	5,38		
	<u>Schallpegel*) (A-bew. für ein Gerät)</u>			
	Drehzahlstufe:	Min		
	Schalleistung [dB(A)]:	34		
	Schalldruck [dB(A)]:	29		
	Drehzahlstufe:	AP		
	Schalleistung [dB(A)]:	34		
	Schalldruck [dB(A)]:	29		
	Drehzahlstufe:	Max		
	Schalleistung [dB(A)]:	59		
	Schalldruck [dB(A)]:	53		
	<u>Abmessungen und Gewicht</u>			
	Breite [mm]:	max. 830		
	Höhe [mm]:	max. 330		
	Tiefe [mm]:	max. 830		
	Gewicht [kg]:	max. 45		
		4,00 St	.....	.....

1.9.20.

gemäß Ausführungsbeschreibung 7

Ventilatorkonvektor Kühlen 830 x 830 Umluft Deckenkassette, Kühlleistung -3,7 kW

Ventilatorkonvektor zum Kühlen im 2-Leiter-System, Aufbau und Umfang entsprechend der vorstehenden Produktspezifikation, mit Umluftbetrieb, Deckenmontage

Technische Daten

Ventilatoren

Spannung/Frequenz [V/Hz]: 1 x 230/50
 Drehzahlstufe: Min
 Luftvolumenstrom [m³/h]: 620
 Leistungsaufnahme [W]: 9
 PSFP [kW/(m³/s)]: 0,05
 Stromaufnahme [A]: 0,09
 Steuerspannung EC Motor [V]: 1,24

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Drehzahlstufe:	AP
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	1.015
Leistungsaufnahme [W]:	31
PSFP [kW/(m ³ /s)]:	0,11
Stromaufnahme [A]:	0,24
Steuerspannung EC Motor [V]:	5,04

Drehzahlstufe:	Max
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	1.530
Leistungsaufnahme [W]:	115
SFPv [kW/(m ³ /s)]:	0,27
Stromaufnahme [A]:	0,83
Steuerspannung EC Motor [V]:	9,99

Kühlen der Luft

Lufttemp. Eintritt [°C]:	26,0
Luftfeuchte Eintritt [%]:	60
Kühlmedium:	Wasser
Temp. Eintritt [°C]:	10,0
Temp. Austritt [°C]:	16,0
Eurovent Energieklasse:	A
FCEER:	267,71

Drehzahlstufe:	Min
Lufttemp. Austritt [°C]:	14,5
Luftfeuchte Austritt [%]:	100
Kondensatmenge [l/h]:	1,8
Kondensatmenge [g/kg]:	2,4
Massenstrom [kg/h]:	505
Druckverlust WT [kPa]:	2,58
Kühlleistung ges. [kW]:	3,54
Kühlleistung sens. [kW]:	2,36

Drehzahlstufe:	AP
Temp. Austritt [°C]:	15,0
Feuchte Austritt [%]:	100
Kondensatmenge [l/h]:	2,5
Kondensatmenge [g/kg]:	2,1
Massenstrom [kg/h]:	771
Druckverlust WT [kPa]:	5,53
Kühlleistung ges. [kW]:	5,36
Kühlleistung sens. [kW]:	3,70

Drehzahlstufe:	Max
Lufttemp. Austritt [°C]:	15,4
Luftfeuchte Austritt [%]:	100
Kondensatmenge [l/h]:	3,3
Kondensatmenge [g/kg]:	1,8
Massenstrom [kg/h]:	1.098
Druckverlust WT [kPa]:	10,51
Kühlleistung ges. [kW]:	7,53

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Kühlleistung sens. [kW]:	5,38			
--------------------------	------	--	--	--

Schallpegel*) (A-bew. für ein Gerät)

Drehzahlstufe:	Min			
Schalleistung [dB(A)]:	34			
Schalldruck [dB(A)]:	29			

Drehzahlstufe:	AP			
Schalleistung [dB(A)]:	47			
Schalldruck [dB(A)]:	42			

Drehzahlstufe:	Max			
Schalleistung [dB(A)]:	59			
Schalldruck [dB(A)]:	53			

Abmessungen und Gewicht

Breite [mm]:	max. 830			
Höhe [mm]:	max. 330			
Tiefe [mm]:	max. 830			
Gewicht [kg]:	max. 45			

1,00	St
------	----	-------	-------

1.9.30.

gemäß Ausführungsbeschreibung 7

Ventilatorconvektor Kühlen 830 x 830 Umluft Deckenkassette, Kühlleistung -3,3 kW

Ventilatorconvektor zum Kühlen im 2-Leiter-System, Aufbau und Umfang entsprechend der vorstehenden Produktspezifikation, mit Umluftbetrieb, Deckenmontage

Technische DatenVentilatoren

Spannung/Frequenz [V/Hz]:	1 x 230/50
Drehzahlstufe:	Min
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	620
Leistungsaufnahme [W]:	9
PSFP [kW/(m ³ /s)]:	0,05
Stromaufnahme [A]:	0,09
Steuerspannung EC Motor [V]:	1,24

Drehzahlstufe:	AP
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	898
Leistungsaufnahme [W]:	23
PSFP [kW/(m ³ /s)]:	0,09
Stromaufnahme [A]:	0,18
Steuerspannung EC Motor [V]:	3,92

Drehzahlstufe:	Max
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	1.530
Leistungsaufnahme [W]:	115
SFPv [kW/(m ³ /s)]:	0,27
Stromaufnahme [A]:	0,83

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Steuerspannung EC Motor [V]:	9,99		
	<u>Kühlen der Luft</u>			
	Lufttemp. Eintritt [°C]:	26,0		
	Luftfeuchte Eintritt [%]:	60		
	Kühlmedium:	Wasser		
	Temp. Eintritt [°C]:	10,0		
	Temp. Austritt [°C]:	16,0		
	Eurovent Energieklasse:	A		
	FCEER:	267,71		
	Drehzahlstufe:	Min		
	Lufttemp. Austritt [°C]:	14,5		
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	1,8		
	Kondensatmenge [g/kg]:	2,4		
	Massenstrom [kg/h]:	505		
	Druckverlust WT [kPa]:	2,58		
	Kühlleistung ges. [kW]:	3,54		
	Kühlleistung sens. [kW]:	2,36		
	Drehzahlstufe:	AP		
	Temp. Austritt [°C]:	14,9		
	Feuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	2,3		
	Kondensatmenge [g/kg]:	2,1		
	Massenstrom [kg/h]:	683		
	Druckverlust WT [kPa]:	4,43		
	Kühlleistung ges. [kW]:	4,81		
	Kühlleistung sens. [kW]:	3,30		
	Drehzahlstufe:	Max		
	Lufttemp. Austritt [°C]:	15,4		
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	3,3		
	Kondensatmenge [g/kg]:	1,8		
	Massenstrom [kg/h]:	1.098		
	Druckverlust WT [kPa]:	10,51		
	Kühlleistung ges. [kW]:	7,53		
	Kühlleistung sens. [kW]:	5,38		
	<u>Schallpegel*) (A-bew. für ein Gerät)</u>			
	Drehzahlstufe:	Min		
	Schalleistung [dB(A)]:	34		
	Schalldruck [dB(A)]:	29		
	Drehzahlstufe:	AP		
	Schalleistung [dB(A)]:	44		
	Schalldruck [dB(A)]:	38		
	Drehzahlstufe:	Max		

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Schalleistung [dB(A)]:	59
Schalldruck [dB(A)]:	53

Abmessungen und Gewicht

Breite [mm]:	max. 830
Höhe [mm]:	max. 330
Tiefe [mm]:	max. 830
Gewicht [kg]:	max. 45

1,00 St

1.9.40.

gemäß Ausführungsbeschreibung 7

Ventilatorkonvektor Kühlen 830 x 830 Umluft Deckenkassette, Kühlleistung -3,2 kW

Ventilatorkonvektor zum Kühlen im 2-Leiter-System, Aufbau und Umfang entsprechend der vorstehenden Produktspezifikation, mit Umluftbetrieb, Deckenmontage

Technische DatenVentilatoren

Spannung/Frequenz [V/Hz]:	1 x 230/50
Drehzahlstufe:	Min
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	620
Leistungsaufnahme [W]:	9
PSFP [kW/(m ³ /s)]:	0,05
Stromaufnahme [A]:	0,09
Steuerspannung EC Motor [V]:	1,24

Drehzahlstufe:	AP
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	868
Leistungsaufnahme [W]:	21
PSFP [kW/(m ³ /s)]:	0,09
Stromaufnahme [A]:	0,17
Steuerspannung EC Motor [V]:	3,63

Drehzahlstufe:	Max
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	1.530
Leistungsaufnahme [W]:	115
SFPv [kW/(m ³ /s)]:	0,27
Stromaufnahme [A]:	0,83
Steuerspannung EC Motor [V]:	9,99

Kühlen der Luft

Lufttemp. Eintritt [°C]:	26,0
Luftfeuchte Eintritt [%]:	60
Kühlmedium:	Wasser
Temp. Eintritt [°C]:	10,0
Temp. Austritt [°C]:	16,0
Eurovent Energieklasse:	A
FCEER:	267,71

Drehzahlstufe:	Min
----------------	-----

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Lufttemp. Austritt [°C]:	14,5			
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100			
	Kondensatmenge [l/h]:	1,8			
	Kondensatmenge [g/kg]:	2,4			
	Massenstrom [kg/h]:	505			
	Druckverlust WT [kPa]:	2,58			
	Kühlleistung ges. [kW]:	3,54			
	Kühlleistung sens. [kW]:	2,36			
	Drehzahlstufe:	AP			
	Temp. Austritt [°C]:	14,9			
	Feuchte Austritt [%]:	100			
	Kondensatmenge [l/h]:	2,2			
	Kondensatmenge [g/kg]:	2,1			
	Massenstrom [kg/h]:	660			
	Druckverlust WT [kPa]:	4,17			
	Kühlleistung ges. [kW]:	4,67			
	Kühlleistung sens. [kW]:	3,20			
	Drehzahlstufe:	Max			
	Lufttemp. Austritt [°C]:	15,4			
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100			
	Kondensatmenge [l/h]:	3,3			
	Kondensatmenge [g/kg]:	1,8			
	Massenstrom [kg/h]:	1.098			
	Druckverlust WT [kPa]:	10,51			
	Kühlleistung ges. [kW]:	7,53			
	Kühlleistung sens. [kW]:	5,38			
	<u>Schallpegel*) (A-bew. für ein Gerät)</u>				
	Drehzahlstufe:	Min			
	Schalleistung [dB(A)]:	34			
	Schalldruck [dB(A)]:	29			
	Drehzahlstufe:	AP			
	Schalleistung [dB(A)]:	43			
	Schalldruck [dB(A)]:	37			
	Drehzahlstufe:	Max			
	Schalleistung [dB(A)]:	59			
	Schalldruck [dB(A)]:	53			
	<u>Abmessungen und Gewicht</u>				
	Breite [mm]:	max. 830			
	Höhe [mm]:	max. 330			
	Tiefe [mm]:	max. 830			
	Gewicht [kg]:	max. 45			

2,00 St

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.9.50. gemäß Ausführungsbeschreibung 7
Ventilatorkonvektor Kühlen 830 x 830 Umluft Deckenkassette, Kühlleistung -2,9 kW

Ventilatorkonvektor zum Kühlen im 2-Leiter-System, Aufbau und Umfang entsprechend der vorstehenden Produktspezifikation, mit Umluftbetrieb, Deckenmontage

Technische DatenVentilatoren

Spannung/Frequenz [V/Hz]: 1 x 230/50
 Drehzahlstufe: Min
 Luftvolumenstrom [m³/h]: 620
 Leistungsaufnahme [W]: 9
 PSFP [kW/(m³/s)]: 0,05
 Stromaufnahme [A]: 0,09
 Steuerspannung EC Motor [V]: 1,24

Drehzahlstufe: AP
 Luftvolumenstrom [m³/h]: 778
 Leistungsaufnahme [W]: 16
 PSFP [kW/(m³/s)]: 0,07
 Stromaufnahme [A]: 0,13
 Steuerspannung EC Motor [V]: 2,76

Drehzahlstufe: Max
 Luftvolumenstrom [m³/h]: 1.530
 Leistungsaufnahme [W]: 115
 SFPv [kW/(m³/s)]: 0,27
 Stromaufnahme [A]: 0,83
 Steuerspannung EC Motor [V]: 9,99

Kühlen der Luft

Lufttemp. Eintritt [°C]: 26,0
 Luftfeuchte Eintritt [%]: 60
 Kühlmedium: Wasser
 Temp. Eintritt [°C]: 10,0
 Temp. Austritt [°C]: 16,0
 Eurovent Energieklasse: A
 FCEER: 267,71

Drehzahlstufe: Min
 Lufttemp. Austritt [°C]: 14,5
 Luftfeuchte Austritt [%]: 100
 Kondensatmenge [l/h]: 1,8
 Kondensatmenge [g/kg]: 2,4
 Massenstrom [kg/h]: 505
 Druckverlust WT [kPa]: 2,58
 Kühlleistung ges. [kW]: 3,54
 Kühlleistung sens. [kW]: 2,36

Drehzahlstufe: AP
 Temp. Austritt [°C]: 14,8

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Feuchte Austritt [%]:	100
Kondensatmenge [l/h]:	2,1
Kondensatmenge [g/kg]:	2,2
Massenstrom [kg/h]:	608
Druckverlust WT [kPa]:	3,60
Kühlleistung ges. [kW]:	4,28
Kühlleistung sens. [kW]:	2,90

Drehzahlstufe:	Max
Lufttemp. Austritt [°C]:	15,4
Luftfeuchte Austritt [%]:	100
Kondensatmenge [l/h]:	3,3
Kondensatmenge [g/kg]:	1,8
Massenstrom [kg/h]:	1.098
Druckverlust WT [kPa]:	10,51
Kühlleistung ges. [kW]:	7,53
Kühlleistung sens. [kW]:	5,38

Schallpegel*) (A-bew. für ein Gerät)

Drehzahlstufe:	Min
Schalleistung [dB(A)]:	34
Schalldruck [dB(A)]:	29

Drehzahlstufe:	AP
Schalleistung [dB(A)]:	40
Schalldruck [dB(A)]:	35

Drehzahlstufe:	Max
Schalleistung [dB(A)]:	59
Schalldruck [dB(A)]:	53

Abmessungen und Gewicht

Breite [mm]:	max. 830
Höhe [mm]:	max. 330
Tiefe [mm]:	max. 830
Gewicht [kg]:	max. 45

2,00 St

1.9.60.

gemäß Ausführungsbeschreibung 7

Ventilatorkonvektor Kühlen 830 x 830 Umluft Deckenkassette, Kühlleistung -2,8 kW

Ventilatorkonvektor zum Kühlen im 2-Leiter-System, Aufbau und Umfang entsprechend der vorstehenden Produktspezifikation, mit Umluftbetrieb, Deckenmontage

Technische DatenVentilatoren

Spannung/Frequenz [V/Hz]:	1 x 230/50
Drehzahlstufe:	Min
Luftvolumenstrom [m³/h]:	620
Leistungsaufnahme [W]:	9

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	PSFP [kW/(m ³ /s):	0,05		
	Stromaufnahme [A]:	0,09		
	Steuerspannung EC Motor [V]:	1,24		
	Drehzahlstufe:	AP		
	Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	748		
	Leistungsaufnahme [W]:	15		
	PSFP [kW/(m ³ /s):	0,07		
	Stromaufnahme [A]:	0,12		
	Steuerspannung EC Motor [V]:	2,47		
	Drehzahlstufe:	Max		
	Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	1.530		
	Leistungsaufnahme [W]:	115		
	SFPv [kW/(m ³ /s):	0,27		
	Stromaufnahme [A]:	0,83		
	Steuerspannung EC Motor [V]:	9,99		
	<u>Kühlen der Luft</u>			
	Lufttemp. Eintritt [°C]:	26,0		
	Luftfeuchte Eintritt [%]:	60		
	Kühlmedium:	Wasser		
	Temp. Eintritt [°C]:	10,0		
	Temp. Austritt [°C]:	16,0		
	Eurovent Energieklasse:	A		
	FCEER:	267,71		
	Drehzahlstufe:	Min		
	Lufttemp. Austritt [°C]:	14,5		
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	1,8		
	Kondensatmenge [g/kg]:	2,4		
	Massenstrom [kg/h]:	505		
	Druckverlust WT [kPa]:	2,58		
	Kühlleistung ges. [kW]:	3,54		
	Kühlleistung sens. [kW]:	2,36		
	Drehzahlstufe:	AP		
	Temp. Austritt [°C]:	14,7		
	Feuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	2,0		
	Kondensatmenge [g/kg]:	2,3		
	Massenstrom [kg/h]:	587		
	Druckverlust WT [kPa]:	3,38		
	Kühlleistung ges. [kW]:	4,14		
	Kühlleistung sens. [kW]:	2,80		
	Drehzahlstufe:	Max		
	Lufttemp. Austritt [°C]:	15,4		
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	3,3		

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Kondensatmenge [g/kg]:	1,8
Massenstrom [kg/h]:	1.098
Druckverlust WT [kPa]:	10,51
Kühlleistung ges. [kW]:	7,53
Kühlleistung sens. [kW]:	5,38

Schallpegel*) (A-bew. für ein Gerät)

Drehzahlstufe:	Min
Schalleistung [dB(A)]:	34
Schalldruck [dB(A)]:	29

Drehzahlstufe:	AP
Schalleistung [dB(A)]:	39
Schalldruck [dB(A)]:	34

Drehzahlstufe:	Max
Schalleistung [dB(A)]:	59
Schalldruck [dB(A)]:	53

Abmessungen und Gewicht

Breite [mm]:	max. 830
Höhe [mm]:	max. 330
Tiefe [mm]:	max. 830
Gewicht [kg]:	max. 45

2,00 St

1.9.70.

gemäß Ausführungsbeschreibung 7

Ventilatorconvektor Kühlen 830 x 830 Umluft Deckenkassette, Kühlleistung -2,7 kW

Ventilatorconvektor zum Kühlen im 2-Leiter-System, Aufbau und Umfang entsprechend der vorstehenden Produktspezifikation, mit Umluftbetrieb, Deckenmontage

Technische DatenVentilatoren

Spannung/Frequenz [V/Hz]:	1 x 230/50
Drehzahlstufe:	Min
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	620
Leistungsaufnahme [W]:	9
PSFP [kW/(m ³ /s)]:	0,05
Stromaufnahme [A]:	0,09
Steuerspannung EC Motor [V]:	1,24

Drehzahlstufe:	AP
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	720
Leistungsaufnahme [W]:	13
PSFP [kW/(m ³ /s)]:	0,07
Stromaufnahme [A]:	0,12
Steuerspannung EC Motor [V]:	2,21

Drehzahlstufe:	Max
----------------	-----

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	1.530		
	Leistungsaufnahme [W]:	115		
	SFPv [kW/(m ³ /s)]:	0,27		
	Stromaufnahme [A]:	0,83		
	Steuerspannung EC Motor [V]:	9,99		
	<u>Kühlen der Luft</u>			
	Lufttemp. Eintritt [°C]:	26,0		
	Luftfeuchte Eintritt [%]:	60		
	Kühlmedium:	Wasser		
	Temp. Eintritt [°C]:	10,0		
	Temp. Austritt [°C]:	16,0		
	Eurovent Energieklasse:	A		
	FCEER:	267,71		
	Drehzahlstufe:	Min		
	Lufttemp. Austritt [°C]:	14,5		
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	1,8		
	Kondensatmenge [g/kg]:	2,4		
	Massenstrom [kg/h]:	505		
	Druckverlust WT [kPa]:	2,58		
	Kühlleistung ges. [kW]:	3,54		
	Kühlleistung sens. [kW]:	2,36		
	Drehzahlstufe:	AP		
	Temp. Austritt [°C]:	14,7		
	Feuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	2,0		
	Kondensatmenge [g/kg]:	2,3		
	Massenstrom [kg/h]:	567		
	Druckverlust WT [kPa]:	3,18		
	Kühlleistung ges. [kW]:	4,00		
	Kühlleistung sens. [kW]:	2,70		
	Drehzahlstufe:	Max		
	Lufttemp. Austritt [°C]:	15,4		
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	3,3		
	Kondensatmenge [g/kg]:	1,8		
	Massenstrom [kg/h]:	1.098		
	Druckverlust WT [kPa]:	10,51		
	Kühlleistung ges. [kW]:	7,53		
	Kühlleistung sens. [kW]:	5,38		
	<u>Schallpegel*) (A-bew. für ein Gerät)</u>			
	Drehzahlstufe:	Min		
	Schallleistung [dB(A)]:	34		
	Schalldruck [dB(A)]:	29		
	Drehzahlstufe:	AP		

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Schalleistung [dB(A)]:	38
Schalldruck [dB(A)]:	33

Drehzahlstufe:	Max
Schalleistung [dB(A)]:	59
Schalldruck [dB(A)]:	53

Abmessungen und Gewicht

Breite [mm]:	max. 830
Höhe [mm]:	max. 330
Tiefe [mm]:	max. 830
Gewicht [kg]:	max. 45

2,00 St

1.9.80.

gemäß Ausführungsbeschreibung 7

Ventilatorkonvektor Kühlen 830 x 830 Umluft Deckenkassette, Kühlleistung -2,5 kW

Ventilatorkonvektor zum Kühlen im 2-Leiter-System, Aufbau und Umfang entsprechend der vorstehenden Produktspezifikation, mit Umluftbetrieb, Deckenmontage

Technische DatenVentilatoren

Spannung/Frequenz [V/Hz]:	1 x 230/50
Drehzahlstufe:	Min
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	620
Leistungsaufnahme [W]:	9
PSFP [kW/(m ³ /s)]:	0,05
Stromaufnahme [A]:	0,09
Steuerspannung EC Motor [V]:	1,24

Drehzahlstufe:	AP
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	663
Leistungsaufnahme [W]:	11
PSFP [kW/(m ³ /s)]:	0,06
Stromaufnahme [A]:	0,10
Steuerspannung EC Motor [V]:	1,66

Drehzahlstufe:	Max
Luftvolumenstrom [m ³ /h]:	1.530
Leistungsaufnahme [W]:	115
SFPv [kW/(m ³ /s)]:	0,27
Stromaufnahme [A]:	0,83
Steuerspannung EC Motor [V]:	9,99

Kühlen der Luft

Lufttemp. Eintritt [°C]:	26,0
Luftfeuchte Eintritt [%]:	60
Kühlmedium:	Wasser
Temp. Eintritt [°C]:	10,0
Temp. Austritt [°C]:	16,0

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...				
	Eurovent Energieklasse:	A		
	FCEER:	267,71		
	Drehzahlstufe:	Min		
	Lufttemp. Austritt [°C]:	14,5		
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	1,8		
	Kondensatmenge [g/kg]:	2,4		
	Massenstrom [kg/h]:	505		
	Druckverlust WT [kPa]:	2,58		
	Kühlleistung ges. [kW]:	3,54		
	Kühlleistung sens. [kW]:	2,36		
	Drehzahlstufe:	AP		
	Temp. Austritt [°C]:	14,6		
	Feuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	1,9		
	Kondensatmenge [g/kg]:	2,3		
	Massenstrom [kg/h]:	527		
	Druckverlust WT [kPa]:	2,79		
	Kühlleistung ges. [kW]:	3,73		
	Kühlleistung sens. [kW]:	2,50		
	Drehzahlstufe:	Max		
	Lufttemp. Austritt [°C]:	15,4		
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100		
	Kondensatmenge [l/h]:	3,3		
	Kondensatmenge [g/kg]:	1,8		
	Massenstrom [kg/h]:	1.098		
	Druckverlust WT [kPa]:	10,51		
	Kühlleistung ges. [kW]:	7,53		
	Kühlleistung sens. [kW]:	5,38		
	<u>Schallpegel*) (A-bew. für ein Gerät)</u>			
	Drehzahlstufe:	Min		
	Schalleistung [dB(A)]:	34		
	Schalldruck [dB(A)]:	29		
	Drehzahlstufe:	AP		
	Schalleistung [dB(A)]:	36		
	Schalldruck [dB(A)]:	31		
	Drehzahlstufe:	Max		
	Schalleistung [dB(A)]:	59		
	Schalldruck [dB(A)]:	53		
	<u>Abmessungen und Gewicht</u>			
	Breite [mm]:	max. 830		

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Höhe [mm]:	max. 330
Tiefe [mm]:	max. 830
Gewicht [kg]:	max. 45

1,00	St
------	----	-------	-------

1.9.90.

gemäß Ausführungsbeschreibung 7

Ventilatorkonvektor Kühlen 830 x 830 Umluft Deckenkassette, Kühlleistung -2,2 kW

Ventilatorkonvektor zum Kühlen im 2-Leiter-System, Aufbau und Umfang entsprechend der vorstehenden Produktspezifikation, mit Umluftbetrieb, Deckenmontage

Technische Daten

Ventilatoren

Spannung/Frequenz [V/Hz]:	1 x 230/50
Drehzahlstufe:	Min
Luftvolumenstrom [m³/h]:	620
Leistungsaufnahme [W]:	9
PSFP [kW/(m³/s)]:	0,05
Stromaufnahme [A]:	0,09
Steuerspannung EC Motor [V]:	1,24

Drehzahlstufe:	AP
Luftvolumenstrom [m³/h]:	620
Leistungsaufnahme [W]:	9
PSFP [kW/(m³/s)]:	0,05
Stromaufnahme [A]:	0,09
Steuerspannung EC Motor [V]:	1,24

Drehzahlstufe:	Max
Luftvolumenstrom [m³/h]:	1.530
Leistungsaufnahme [W]:	115
SFPv [kW/(m³/s)]:	0,27
Stromaufnahme [A]:	0,83
Steuerspannung EC Motor [V]:	9,99

Kühlen der Luft

Lufttemp. Eintritt [°C]:	26,0
Luftfeuchte Eintritt [%]:	60
Kühlmedium:	Wasser
Temp. Eintritt [°C]:	10,0
Temp. Austritt [°C]:	16,0
Eurovent Energieklasse:	A
FCEER:	267,71

Drehzahlstufe:	Min
Lufttemp. Austritt [°C]:	14,5
Luftfeuchte Austritt [%]:	100
Kondensatmenge [l/h]:	1,8
Kondensatmenge [g/kg]:	2,4
Massenstrom [kg/h]:	505

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Druckverlust WT [kPa]:			2,58	
	Kühlleistung ges. [kW]:			3,54	
	Kühlleistung sens. [kW]:			2,36	
	Drehzahlstufe:			AP	
	Temp. Austritt [°C]:			14,5	
	Feuchte Austritt [%]:			100	
	Kondensatmenge [l/h]:			1,8	
	Kondensatmenge [g/kg]:			2,4	
	Massenstrom [kg/h]:			505	
	Druckverlust WT [kPa]:			2,58	
	Kühlleistung ges. [kW]:			3,54	
	Kühlleistung sens. [kW]:			2,36	
	Drehzahlstufe:			Max	
	Lufttemp. Austritt [°C]:			15,4	
	Luftfeuchte Austritt [%]:			100	
	Kondensatmenge [l/h]:			3,3	
	Kondensatmenge [g/kg]:			1,8	
	Massenstrom [kg/h]:			1.098	
	Druckverlust WT [kPa]:			10,51	
	Kühlleistung ges. [kW]:			7,53	
	Kühlleistung sens. [kW]:			5,38	
	<u>Schallpegel*) (A-bew. für ein Gerät)</u>				
	Drehzahlstufe:			Min	
	Schalleistung [dB(A)]:			34	
	Schalldruck [dB(A)]:			29	
	Drehzahlstufe:			AP	
	Schalleistung [dB(A)]:			34	
	Schalldruck [dB(A)]:			29	
	Drehzahlstufe:			Max	
	Schalleistung [dB(A)]:			59	
	Schalldruck [dB(A)]:			53	
	<u>Abmessungen und Gewicht</u>				
	Breite [mm]:			max. 830	
	Höhe [mm]:			max. 330	
	Tiefe [mm]:			max. 830	
	Gewicht [kg]:			max. 45	
			1,00	St	.....

1.9.100. gemäß Ausführungsbeschreibung 7
Ventilatorkonvektor Kühlen 830 x 830 Umluft Deckenkassette, Kühlleistung -2,1 kW
 Ventilatorkonvektor zum Kühlen im 2-Leiter-System, Aufbau und Umfang entsprechend der vorstehenden Produktspezifikation, mit Umluftbetrieb, Deckenmontage

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Technische Daten

Ventilatoren

Spannung/Frequenz [V/Hz]: 1 x 230/50
 Drehzahlstufe: Min
 Luftvolumenstrom [m³/h]: 620
 Leistungsaufnahme [W]: 9
 PSFP [kW/(m³/s)]: 0,05
 Stromaufnahme [A]: 0,09
 Steuerspannung EC Motor [V]: 1,24

Drehzahlstufe: AP
 Luftvolumenstrom [m³/h]: 620
 Leistungsaufnahme [W]: 9
 PSFP [kW/(m³/s)]: 0,05
 Stromaufnahme [A]: 0,09
 Steuerspannung EC Motor [V]: 1,24

Drehzahlstufe: Max
 Luftvolumenstrom [m³/h]: 1.530
 Leistungsaufnahme [W]: 115
 SFPv [kW/(m³/s)]: 0,27
 Stromaufnahme [A]: 0,83
 Steuerspannung EC Motor [V]: 9,99

Kühlen der Luft

Lufttemp. Eintritt [°C]: 26,0
 Luftfeuchte Eintritt [%]: 60
 Kühlmedium: Wasser
 Temp. Eintritt [°C]: 10,0
 Temp. Austritt [°C]: 16,0
 Eurovent Energieklasse: A
 FCEER: 267,71

Drehzahlstufe: Min
 Lufttemp. Austritt [°C]: 14,5
 Luftfeuchte Austritt [%]: 100
 Kondensatmenge [l/h]: 1,8
 Kondensatmenge [g/kg]: 2,4
 Massenstrom [kg/h]: 505
 Druckverlust WT [kPa]: 2,58
 Kühlleistung ges. [kW]: 3,54
 Kühlleistung sens. [kW]: 2,36

Drehzahlstufe: AP
 Temp. Austritt [°C]: 14,5
 Feuchte Austritt [%]: 100
 Kondensatmenge [l/h]: 1,8
 Kondensatmenge [g/kg]: 2,4
 Massenstrom [kg/h]: 505
 Druckverlust WT [kPa]: 2,58
 Kühlleistung ges. [kW]: 3,54

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Kühlleistung sens. [kW]:	2,36			
	Drehzahlstufe:	Max			
	Lufttemp. Austritt [°C]:	15,4			
	Luftfeuchte Austritt [%]:	100			
	Kondensatmenge [l/h]:	3,3			
	Kondensatmenge [g/kg]:	1,8			
	Massenstrom [kg/h]:	1.098			
	Druckverlust WT [kPa]:	10,51			
	Kühlleistung ges. [kW]:	7,53			
	Kühlleistung sens. [kW]:	5,38			
	<u>Schallpegel*) (A-bew. für ein Gerät)</u>				
	Drehzahlstufe:	Min			
	Schalleistung [dB(A)]:	34			
	Schalldruck [dB(A)]:	29			
	Drehzahlstufe:	AP			
	Schalleistung [dB(A)]:	34			
	Schalldruck [dB(A)]:	29			
	Drehzahlstufe:	Max			
	Schalleistung [dB(A)]:	59			
	Schalldruck [dB(A)]:	53			
	<u>Abmessungen und Gewicht</u>				
	Breite [mm]:	max. 830			
	Höhe [mm]:	max. 330			
	Tiefe [mm]:	max. 830			
	Gewicht [kg]:	max. 45			
			1,00	St	.....

1.9.110. 2-Wege-Ventilkit für Ventilatorconvektoren, zum Kühlen im 2-Leiter-System

Funktionsart des Ventilantriebes

- Thermoelektrischer Antrieb (230V~, 2-Punkt)

Bauform des Ventilkörpers

- 2-Wege
- druckunabhängiges Ventil (mit integrierten Messnippeln)
- min. Differenzdruck 16 kPa
- max. Betriebsdruck 16 bar
- Auslegung auf einen konstanten Mediumdurchfluß in der mittleren Betriebsstufe bzw. im Betriebspunkt des Endgerätes. Der Nenndurchfluß muss vor der Inbetriebnahme bauseitig eingestellt werden.
- Einstellbereich 65 - 650 l/h
- Außengewinde G 3/4" A
- max. Differenzdruck, gegen den das Ventil noch schließt: 600 kPa

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Anschlüsse Vor- und Rücklauf

- Kugelhahn, kvs-Wert = 6,7
- Außengewinde, flachdichtend
- Anschlussnennweite G3/4"

8,00 St

1.9.120. 2-Wege-Ventilkit für Ventilator Konvektoren, zum Kühlen im 2-Leiter-System

Funktionsart des Ventiltriebes

- Thermoelektrischer Antrieb (230V~, 2-Punkt)

Bauform des Ventilkörpers

- 2-Wege
- druckunabhängiges Ventil (mit integrierten Messnippeln)
- min. Differenzdruck 25 kPa
- max. Betriebsdruck 16 bar
- Auslegung auf einen konstanten Mediumdurchfluß in der mittleren Betriebsstufe bzw. im Betriebspunkt des Endgerätes. Der Nenndurchfluß muss vor der Inbetriebnahme bauseitig eingestellt werden.
- Einstellbereich 120 - 1200 l/h
- Außengewinde G 3/4" A
- max. Differenzdruck, gegen den das Ventil noch schließt: 600 kPa

Anschlüsse Vor- und Rücklauf

- Kugelhahn, kvs-Wert = 6,7
- Außengewinde, flachdichtend
- Anschlussnennweite G3/4"

9,00 St

1.9.130. Raumbediengerät, Touch-Display

- Grafische Darstellung der einfachen Bedienfunktionen wie z.B. Raumtemperatur, Ventilatoreinstellung, Betriebsmodi usw.
- Kapazitive Touch Oberfläche
- Intuitive Visualisierung
- Profilmanagement (bis zu 4 Profile möglich) für höhere Flexibilität
- Mit integriertem Raumtemperatursensor
- Swirl Regelung Turbo & Breath regelbar 5 bis 60 Minuten

Technische Daten

Abmessungen:	86.7 x 86.7 mm
Auflösung:	320 x 240 Pixel
Aktiver Anzeigebereich:	2,3" (5,84 cm) TFT-LCD-Bildschirm
Farben:	16 Bit (65.536) RGB-Farben
Hintergrundbeleuchtung:	LED
Helligkeitsregelung:	Ja

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	CPU: 32bit M3 Cortex-Mikroprozessor Kommunikation Port: Modbus-Protokoll über RS485 Spannungsversorgung: 12-48 VDC Leistungsaufnahme: 0.5 W IP Klasse: IP20 Betriebstemperatur: 0..40 °C Lagertemperatur & Luftfeuchtigkeit: -30..60 °C / 10..95 % rel. nicht kondensierend Wird standardmäßig mit weißem Rahmen geliefert Kann mit diversen handelsüblichen Rahmen nachgerüstet werden.	15,00	St	.....	.....
	Zwischen Bediengerät und Umluftkühler ist ein entsprechendes Kabel zu ziehen sowie aufzulegen. Maximale Kabellänge zwischen Bedieneinheit und Umluftkühler: 15m. Die Anschlussarbeiten für Kabel und Leitungen beinhalten Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklebmen und Zugentlastung sowie Auflegen der Abschirmung. Einführungen mit Zugentlastung, Knickschutz und Verschraubung, Verschraubungen aus Kunststoff. Die provisorische Beschriftung muss nach den Anschlussarbeiten weiter erkennbar sein. Die VDE -Messungen erfolgen durch das Gewerk Elektroinstallation KG 440. Im Falle eines negativen Messergebnisses ist der Fehler in Zusammenarbeit mit dem Gewerk Elektroinstallationen zu beseitigen, ohne Anspruch auf Mehrkosten.				
1.9.140.	Kabel zum Anschluss Gebläsekonvektoren mit Raumbedieneinheit Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603), passend zur Verknüpfung Gebkläsekonvektoren mit Raumbedieneinheit, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	17,00	St	.....	.....
Summe 1.9.	Gebläsekonvektoren				.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.10. Einbauten in Lüftungskanälen mit Zubehör

Anordnung des Elektro-Lufterwärmers im Deckenbereich Raum EG.05 Werkstatt + Fertigungslabor 05, zur Erwärmung der Zuluft für den Raum EG.18 Sanitär Beh., für Luftleitungseinbau mit zugehöriger Regeleinrichtung, Einbau in runden Zuluftkanal

inkl. aller notwendigen Befestigungs-, Konstruktions- und Dichtungsmaterialien,

1.10.10.

STLB-Bau: 10/2024 075

Wärmeübertrager Elektro-Lufterwärmer

Wärmeübertrager, für Luftleitungseinbau, als Elektro-Lufterwärmer,

Luftvolumenstrom in m³/h '100'

Luft Eintrittstemperatur(en) in Grad C '19'

Luftaustrittstemperatur in Grad C '24'

Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN

EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse aus verzinktem Stahl,

Heizleistung regelbar, mit Luftstromüberwachung,

Sicherheitstemperaturbegrenzer und Temperaturwächter.

1,00 St

1.10.20.**Regelsystem für Elektro-Lufterwärmer**

Regelsystem für konstante Raumtemperaturregelung in Lüftungsanlagen, passend für vorstehenden Elektro-Lufterwärmer, temperaturgeführter, halbleitergesteuerter Regler, Gehäuse aus Kunststoff zur Wandmontage, konstante Zuluft- oder Raumregelung über eingebauten Temperaturfühler für die Temperaturerfassung am Montageort, umschaltbar auf externe Kanalfühler oder Raumfühler, verfügt über Minimal- und Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur

Technische Daten

Messbereich: 0...30°C

Nennstrom: max. 16 A

Abmessung: ca. 150 x 100 x 50 (HxBxT)

Gewicht: ca. 0,3 kg

1,00 St

1.10.30.**Kanalfühler für Elektro-Lufterwärmer**

Temperaturfühler zur erfassung der Lufttemperatur in Luftkanälen mit Montagevorrichtung zum Einbau in Kanalwandung

Technische Daten

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Temperturbereich: 0...30°C Durchmesser: 10 mm Gewicht: ca. 0,1 kg	1,00 St	.....	.....
	<p>Die Anschlussarbeiten für Kabel und Leitungen beinhalten Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zugentlastung sowie Auflegen der Abschirmung. Einführungen mit Zugentlastung, Knickschutz und Verschraubung, Verschraubungen aus Kunststoff.</p> <p>Die provisorische Beschriftung muss nach den Anschlussarbeiten weiter erkennbar sein.</p> <p>Die VDE -Messungen erfolgen durch das Gewerk Elektroinstallation KG 440. Im Falle eines negativen Messergebnisses ist der Fehler in Zusammenarbeit mit dem Gewerk Elektroinstallationen zu beseitigen, ohne Anspruch auf Mehrkosten.</p>			
1.10.40.	Kabel zum Anschluss Elektro-Lufterwärmer Kabel zum Anschluss Elektro-Lufterwärmer Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603), passend zum Anschluss des Elektro-Lufterwärmers, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	1,00 St	.....	.....
1.10.50.	Entwässerungsstutzen DN 25 Stahl verzinkt / Messing Entwässerungsstutzen DN 25, Stahl verzinkt/ Messing für Einbau in Lüftungskanal mit Dichtung und Verschraubung, zum Ableiten von Kondensat, jeweils am Tiefpunkt, wasserdicht eingebaut und an zugänglicher Stelle platziert, Anschluss mit metrischem Außengewinde, mit Verschlusskappe aus Messing verchromt, mitSiphon inkl. aller notwendigen Befestigungs-, Konstruktions- und Dichtungsmaterialien	2,00 St	.....	.....
1.10.60.	Messstutzen 1/2" St verz. Messstutzen 1/2" Stahl verzinkt luftdicht verschließbar, für Einbau von Prüfmessgeräten sowie zur Festinstallation von Messgeräten und Messwertgebern, für alle erforderlichen Messwerte zur Nachprüfung und Dauerkontrolle. Diese sind an den erforderlichen Stellen sowohl			

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	in den Lüftungsgeräten als auch in den Kanälen einzusetzen und zu kennzeichnen. Inkl. aller notwendigen Befestigungs-, Konstruktions- und Dichtungsmaterialien.	5,00 St	.....	.....
Summe 1.10.	Einbauten in Lüftungskanälen ..			.....
Summe 1.	Raumluftechnische Anlagen			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. Dämm- und Isolierungsarbeiten

Außenluft

Ort: 2.OG bis Anschluss RLT-Gerät in Lüftungszentrale UG
Dämmmaterial: Kautschuk, geschlossenzellig
Dämmdicke: 25 mm
Ummantelung: verzinktes Stahlblech bis 2 m üOKFFB in Lüftungszentrale
Bemerkung: saugseitig vom Klimagerät bis zum Anschluss an Lamellenhaube DG

Fortluft

Ort: Anschluss RLT-Gerät in Lüftungszentrale UG bis 2.OG
Dämmmaterial: Kautschuk, geschlossenzellig
Dämmdicke: 19 mm
Ummantelung: verzinktes Stahlblech bis 2 m üOKFFB in Lüftungszentrale
Bemerkung: druckseitig vom Klimagerät bis zum Anschluss an Deflektorhaube DG

Zuluft / Abluft

Ort: Technikräume UG, Tiefgarage bis Schacht
Dämmmaterial: Mineralwolle alukaschiert
Dämmdicke: 30 mm
Ummantelung: verzinktes Stahlblech bis 2 m üOKFFB in Lüftungszentrale
Bemerkung: Ummantelung mit verzinktem Stahlblech in Tiefgarage bis Eintritt in Schacht

Zuluft / Abluft

Ort: Schächte
Dämmmaterial: Mineralwolle alukaschiert
Dämmdicke: 30 mm
Ummantelung: ohne Ummantelung
Bemerkung: -

Im BV sind nur Baustoffe zu verwenden, die eine Baustoffklasse: schwerentflammbar, BL-s2,d0; nachweisen können. Der Nachweis der Rauchentwicklungsklasse s2 nach DIN EN 13501-1 ist in Rahmen der W+ M-Planung vorzulegen.

2.1. Wärmedämmung von Luftleitungen mit Mineralwolle

Wärmedämmung ohne zusätzliche Ummantelung an Luftleitungen, rechteckig

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.10.	STL-Bau: 10/2024 047 Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	35,00 m2	.....	.....
2.1.20.	gemäß Position 2.1.10. STL-Bau: 10/2024 047 Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Kantenlänge über 500 bis 1000 mm,	120,00 m2	.....	.....
2.1.30.	gemäß Position 2.1.10. STL-Bau: 10/2024 047 Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm,	15,00 m2	.....	.....
	Wärmedämmung ohne Ummantelung, an Formstücken, rechteckig			
2.1.40.	STL-Bau: 10/2024 047 Formstück Mineralwolle Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude 0,040W/(mK) einlagig D 30mm kaschiert Alu-Folie Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	40,00 m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.50.	gemäß Position 2.1.40. STLB-Bau: 10/2024 047 Formstück Mineralwolle Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude 0,040W/(mK) einlagig D 30mm kaschiert Alu-Folie Kantenlänge über 500 bis 1000 mm,	105,00 m2	.....	.....
2.1.60.	gemäß Position 2.1.40. STLB-Bau: 10/2024 047 Formstück Mineralwolle Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude 0,040W/(mK) einlagig D 30mm kaschiert Alu-Folie Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm,	30,00 m2	.....	.....
2.1.70.	gemäß Position 2.1.40. STLB-Bau: 10/2024 047 Formstück Mineralwolle Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude 0,040W/(mK) einlagig D 30mm kaschiert Alu-Folie Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm,	5,00 m2	.....	.....
	Isolierung von Sonderbauteilen an Lüftungskanälen eckig			
2.1.80.	Isolierung von Kanalstutzen, eckig, an Lüftungskanälen, eckig, Kanten-L. bis 500 mm Isolierung von Kanalstutzen, eckig, als Anschlussstutzen an eckigen Lüftungskanälen, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, einlagig, kaschiert mit Aluminiumfolie ummantelt, größte Kantenlänge des Anschlusskanals bis 500 mm, einschließlich fachgerechtes Anarbeitung der Isolierung und Überkleben der Verbindungsstellen mit selbstklebenden Aluminiumklebeband, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	3,00 St	.....	.....
2.1.90.	Isolierung von Kanalstutzen, rund, an Lüftungskanälen, eckig, D bis 200mm Isolierung von Kanalstutzen, rund, als Anschlussstutzen (Bundkragen) an eckigen Lüftungskanälen, Dämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, einlagig, kaschiert mit Aluminiumfolie ummantelt, einschließlich fachgerechtes Anarbeitung der Isolierung und Überkleben der Verbindungsstellen mit selbstklebenden Aluminiumklebeband,			

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Durchmesser des Anschlusskanals bis 200 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	12,00 St	.....	.....
	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Luftleitung, rund			
2.1.100.	STLB-Bau: 10/2024 047 Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	15,00 m	.....	.....
2.1.110.	gemäß Position 2.1.100. STLB-Bau: 10/2024 047 Wärmedämmung Luftltg DN160 Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm DN 160,	15,00 m	.....	.....
2.1.120.	gemäß Position 2.1.100. STLB-Bau: 10/2024 047 Wärmedämmung Luftltg DN250 Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm DN 250,	6,00 m	.....	.....
	Wärmedämmung ohne Ummantelung an Formteilen, rund			
2.1.130.	Wärmedämmung Formteil Luftltg DN100 Mineralwolle D 30mm Wärmedämmung an Formteil aus Mineralwolle, Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	5,00	St	.....	.....
2.1.140.	gemäß Position 2.1.130. Wärmedämmung Formteil Luftltg DN160 Mineralwolle D 30mm DN 160,	14,00	St	.....	.....
2.1.150.	gemäß Position 2.1.130. Wärmedämmung Formteil Luftltg DN250 Mineralwolle D 30mm DN 250,	6,00	St	.....	.....
	Wärmedämmung mit zusätzlicher Ummantelung, an Luftleitungen, rechteckig, in der Technikzentrale bis 2m Höhe über OKFB				
2.1.160.	STLB-Bau: 10/2024 047 Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 1 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	25,00	m2	.....	.....
2.1.170.	gemäß Position 2.1.160. STLB-Bau: 10/2024 047 Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm,	10,00	m2	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Wärmedämmung mit zusätzlicher Ummantelung, an Formstücken, rechteckig, in der Technikzentrale bis 2m Höhe über OKFB

2.1.180.	Wärmedämmung Ummantelung Formstück Kanten-L bis 500mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Formstück, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 1 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	5,00	m2
----------	---	------	----	-------	-------

2.1.190.	gemäß Position 2.1.180. Wärmedämmung Ummantelung Formstück Kanten-L 500-1000mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz Kantenlänge über 500 bis 1000 mm,	25,00	m2
----------	---	-------	----	-------	-------

2.1.200.	gemäß Position 2.1.180. Wärmedämmung Ummantelung Formstück Kanten-L 1000-1500mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm,	10,00	m2
----------	---	-------	----	-------	-------

2.1.210.	gemäß Position 2.1.180. Wärmedämmung Ummantelung Formstück Kanten-L 1500-2000mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm,	10,00	m2
----------	---	-------	----	-------	-------

Ausschnitte aus Wärmedämmung an Lüftungskanälen, eckig

2.1.220.	Ausschnitt aus Wärmedämmung, Mineralwolle, D bis 30mm Ausschnitt aus Dämmung aus Mineralwolle, an eckigen Lüftungskanälen, Dämmschichtdicke 30 mm, einlagig, kaschiert				
----------	--	--	--	--	--

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

mit Aluminiumfolie, Ausschnitte für Durchführungen von Bauteilen wie Stutzen von Messfühlern, Entwässerungsstutzen, Halterungen, Antriebe, u.ä., Durchmesser bis 30mm Isolierung ohne zusätzliche Blechummantelung, einschließlich Anarbeitung, Abdichten, Verkleben der Schnittkanten/ Fugen und Stöße.

3,00 St

2.1.230. Ausschnitt aus Wärmedämmung, Mineralwolle, Kanal eckig, Kanten-L. bis 500mm

Ausschnitt aus Wärmedämmung aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 30 mm, einlagig, kaschiert mit Aluminiumfolie, an eckigen Lüftungskanälen, Ausschnitte für Kanal-T-Stücke, Anschlussstutzen für eckige Kanäle, u.ä. größte Kantenlänge des Ausschnitts bis 500 mm, Isolierung ohne zusätzliche Blechummantelung, einschließlich Anarbeitung, Abdichten, Verkleben der Schnittkanten/ Fugen und Stöße.

15,00 St

Ausschnitte aus Blechverkleidung an wärmegeämmten Lüftungskanälen

2.1.240. Ausschnitt aus Blechverkleidung, D bis 30mm

Ausschnitt aus Blechverkleidung an gedämmten eckigen oder runden Lüftungskanälen, Ausschnitte für Durchführungen von Bauteilen wie Stutzen von Messfühlern, Entwässerungsstutzen, Halterungen, Antriebe, u.ä., Durchmesser bis 30mm, mit Kantenschutzband, einschließlich Anarbeitung, Abdichten, Verkleben der Schnittkanten/ Fugen und Stöße.

4,00 St

2.1.250. Ausschnitt aus Wärmedämmung, Mineralwolle, Inspektionsöffn. bis 500/400

Ausschnitt oval an Inspektionsöffnungen im eckigen Kanal, Abmessungen größer 400/300 mm bis 500/400 mm

2,00 St

Wärmedämmung Aufdopplung Halterung

2.1.260. Wärmedämmung Aufdopplung Halterung Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Aufdopplung für Halterung, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar),

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	50,00 St	.....	.....
2.1.270.	Wärmedämmung Ummantelung Aufdopplung Halterung Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Aufdopplung für Halterung, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, einlagig, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 1 mm, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	10,00 St	.....	.....
Summe 2.1.	Wärmedämmung von Luftleitungen ..			.....



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
LV: VE430 Lüftung inkl. Isolierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

2.2. Kältedämmung von Luftleitungen

Kältedämmung Dämmschichtdicke 19 mm

Kältedämmung ohne zusätzliche Ummantelung, an Luftleitungen, rechteckig, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum, im Gebäude, Dämmschichtdicke 19 mm

2.2.10. Kältedämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm

Kältedämmung DIN 4140, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

50,00 m2

2.2.20. gemäß Position 2.2.10.
STLB-Bau: 10/2024 047

Kältedämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm

Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm,

55,00 m2

Kältedämmung ohne zusätzliche Ummantelung, an Formstücken, rechteckig, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum, im Gebäude, Dämmschichtdicke 19 mm

2.2.30. Formstück flexibler Elastomerschaum Kältedämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude 0,036W/(mK) D 19mm

Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

35,00 m2



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

2.2.40.	gemäß Position 2.2.30. STLB-Bau: 10/2024 047 Formstück flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude 0,036W/(mK) D 19mm Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm,	15,00 m2
---------	---	----------	-------	-------

Kälte­dämmung mit zusätzlicher Ummantelung, an Luftleitungen, rechteckig, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum, im Gebäude, Dämmschichtdicke 19 mm, Ummantelung bis 2 m Höhe

2.2.50.	Kälte­dämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm Mantel Blech Stahl verz Kälte­dämmung einschl. Ummantelung DIN 4140, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 1 mm, ohne Luftspalt, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes.	10,00 m2
---------	--	----------	-------	-------

Kälte­dämmung mit zusätzlicher Ummantelung, an Formstücken, rechteckig, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum, im Gebäude, Dämmschichtdicke 19 mm, Ummantelung bis 2m Höhe

2.2.60.	Formstück flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude 0,036W/(mK) D 19mm Mantel Blech Stahl verz D 1mm verschrauben Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälte­dämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Stahl,			
---------	---	--	--	--

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

feuerverzinkt, Blechdicke 1 mm, ohne Luftspalt, verschrauben,
 Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche
 des hierfür erforderlichen Gerüstes.

5,00 m2

2.2.70.

gemäß Position 2.2.60.
 STLB-Bau: 10/2024 047

**Formstück flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L
 1500-2000mm Gebäude 0,036W/(mK) D 19mm Mantel Blech Stahl verz D 1mm
 verschrauben**

Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm,

5,00 m2

Kälte­dämmung Dämmschichtdicke 25 mm

Kälte­dämmung ohne Ummantelung, an Luftleitungen,
 rechteckig, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum, im
 Gebäude, Dämmschichtdicke 25 mm

2.2.80.

**Kälte­dämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D
 25mm**

Kälte­dämmung DIN 4140, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN
 EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, im Gebäude,
 Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304,
 Dämmschichtdicke 25 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN
 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit
 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,
 Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO
 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m
 über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

100,00 m2

Kälte­dämmung ohne Ummantelung an Formstück, Dämmung
 flexibler Elastomerschaum, D 25mm

2.2.90.

**Formstück flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm
 Gebäude 0,036W/(mK) D 25mm**

Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304,
 Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen
 Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505,
 Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, im Gebäude,
 Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0
 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 25 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	35,00	m2	.....	.....
2.2.100.	gemäß Position 2.2.90. STLB-Bau: 10/2024 047 Formstück flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Luftlg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude 0,036W/(mK) D 25mm Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm,	15,00	m2	.....	.....
	Kälte­dämmung mit Ummantelung bis 2m Höhe, an Formstück, rechteckig, Dämmung flexibler Elastomerschaum, D 25mm				
2.2.110.	Formstück flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Ummantelung Luftlg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude 0,036W/(mK) D 25mm Mantel Blech Stahl verz D 1mm verschrauben Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälte­dämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 25 mm, Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 1 mm, ohne Luftspalt, verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	10,00	m2	.....	.....
2.2.120.	Kälte­dämmung Auf­dopplung Flansch Kanten-L 500-1000mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm Kälte­dämmung DIN 4140, an Auf­dopplung für Flansch von rechteckigen Luftleitungen, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	60,00	m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.130.	gemäß Position 2.2.120. STLB-Bau: 10/2024 047 Kälte­dämmung Auf­dopplung Flansch Kanten-L 1000-1500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm,	75,00 m	.....	.....
2.2.140.	gemäß Position 2.2.120. STLB-Bau: 10/2024 047 Kälte­dämmung Auf­dopplung Flansch Kanten-L 1500-2000mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm,	10,00 m	.....	.....
2.2.150.	STLB-Bau: 10/2024 047 Kälte­dämmung Auf­dopplung Flansch Kanten-L 1000-1500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 25mm Kälte­dämmung DIN 4140, an Auf­dopplung für Flansch von rechteckigen Luftleitungen, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 25 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	100,00 m	.....	.....
2.2.160.	gemäß Position 2.2.150. STLB-Bau: 10/2024 047 Kälte­dämmung Auf­dopplung Flansch Kanten-L 1500-2000mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 25mm Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm,	30,00 m	.....	.....
	Kälte­dämmung von Sonderbauteilen an Lüftungs­kanälen eckig			
2.2.170.	Kälte­dämmung Brandschutzklappe Antrieb Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm, 500 bis 1.000mm Kälte­dämmung DIN 4140, an Brandschutzklappe, eckig, mit Antrieb, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen und Bauteile, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Brandverhaltensklasse DIN			

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086, Dämmschichtdicke 19 mm, einlagig. größte Seitenlänge 500 bis 1.000 mm	1,00 St	.....	.....
2.2.180.	Kälte­dämmung Brandschutzklappe Antrieb Gebäude flexibler Elastomerschaum D 25mm, 1.000 bis 1.500mm Kälte­dämmung DIN 4140, an Brandschutzklappe, eckig, mit Antrieb, im Gebäude, in Bereichen mit Behinderung durch technische Einrichtungen und Bauteile, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086, Dämmschichtdicke 25 mm, einlagig. größte Seitenlänge 1.000 bis 1.500 mm	1,00 St	.....	.....
2.2.190.	Ausschnitt flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Ummantelung Luftltg Gebäude 0,036W/(mK) D 19mm Stahl verz D 1mm verschrauben, Inspektionsöffnung 500/400 Ausschnitt für Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, an Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes, mit Kantenschutzband, einschließlich Anarbeitung, Abdichten, Verkleben der Schnittkanten/ Fugen und Stöße.	1,00 St	.....	.....
2.2.200.	Ausschnitt flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Luftltg Gebäude 0,036W/(mK) D 25mm, Inspektionsöffnung 500/400 Ausschnitt für Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, an Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 25 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür			

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	erforderlichen Gerüstes, mit Kantenschutzband, einschließlich Anarbeitung, Abdichten, Verkleben der Schnittkanten/ Fugen und Stöße.	1,00 St	.....	.....
	Kälte­dämmung Auf­dopplung Halterung			
2.2.210.	Kälte­dämmung Auf­dopplung Halterung Gebäu­de flexi­bler Elastomerschaum D 19mm Kälte­dämmung DIN 4140, an Auf­dopplung für Halterung, im Gebäu­de, Dämmung aus flexi­blem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	30,00 St	.....	.....
2.2.220.	gemäß Position 2.2.210. Kälte­dämmung Auf­dopplung Halterung Gebäu­de flexi­bler Elastomerschaum D 25mm Dämmschichtdicke 25 mm,	30,00 St	.....	.....
2.2.230.	Kälte­dämmung Ummantelung Auf­dopplung Halterung Gebäu­de flexi­bler Elastomerschaum D 19mm Mantel Blech Stahl verz Kälte­dämmung einschl. Ummantelung DIN 4140, an Auf­dopplung für Halterung, im Gebäu­de, Dämmung aus flexi­blem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B-s2, d0 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 10000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Ummantelung aus nichtprofilier­tem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 1 mm, ohne Luftspalt, Überlappungen verschrauben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	6,00 St	.....	.....
Summe 2.2.	Kälte­dämmung von Luftleitungen			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3. Inbetriebnahme

3.1. Inbetriebnahme, Probetrieb, Tests, Innenreinigung, Dichtheitsprüfung

*** Ausführungsbeschreibung 9

Innenreinigung der Geräte

Innenreinigung der Anlagen vor Endabnahme

Vor Endabnahme ist eine innere Reinigung der Zu- und Abluftgeräte mit Austausch der Filter nach Abschluss der Gesamt-Bauarbeiten zu kalkulieren. Die Hygienewerte nach VDI 6022 müssen gewährleistet sein.

Der Filteraustausch sowie die Entsorgung des alten Filtermaterials sind in den Positionen zu den einzelnen Geräten aufgeführt.

Die Außenreinigung aller Anlagen erfolgt bauseits.

3.1.10. Innenreinigung des Klimagerätes TKA21/TKA22 nach Bauzeit

Innenreinigung der kombinierten Zuluft- und Abluftteilklimanlage TKA21/TKA22, wie vorab beschrieben, pro Gerät

1,00 St

Dichtheitsprüfung/ Druckprüfung nach DIN EN 14239, "Lüftung von Gebäuden - Luftleitungen - Messung von Luftleitungsoberflächen" Anforderungen an die Messung der Luftdichtheit (Luftleckrate je Flächeneinheit)

3.1.20. Lufttechnische Inbetriebnahme der Klima-/Lüftungsanlagen

Lufttechnische Inbetriebnahme der Klimageräte, Prozessfortluftanlagen sowie aller im LV beschriebenen Anlagen

Lufttechnische und automatisierungstechnische Inbetriebnahme der Klimageräte und Lüftungstechnischen Anlagen, bestehend aus:

- Messen des Volumenstromes an allen Klimageräten und Einstellen auf den Sollwert
- komplette Inbetriebnahme, Einregulierung und Funktionsprüfung aller elektrotechnischen, steuerungs- und regelungstechnischen Komponenten und Funktionen unter Berücksichtigung der vorgegebenen Normen und Bestimmungen
- Teilnahme an einem separaten und gewerkeübergreifenden Funktionstest aller Versorgungs-,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Sicherheits- und Meldesysteme, einschließlich
 Simulation aller Notfunktionen und Sonderfunktionen
 wie Netzausfall, Wiederanlauf usw.
 - Einweisung des Bedienungspersonals in Systemaufbau,
 Funktion, Bedienung und Wartung

Inbetriebnahme für die kombinierte Zu- und Abluftklimaanlage
 TKA21/TKA22 sowie aller im LV aufgeführten Kleinanlagen als
 Gesamtinbetriebnahme im Zusammenspiel aller Einzelkompo-
 nenten.

1,00 St

3.1.30. Lufttechnische Inbetriebnahme Gebläsekonvektoren

Lufttechnische Inbetriebnahme von 17 Stück
 Gebläsekonvektoren, zusätzlich zu den Leistungen aus DIN
 18379, bestehend aus:

- komplette Inbetriebnahme, Einregulierung und Funktions-
prüfung aller elektrotechnischen, steuerungs- und
regelungstechnischen Komponenten und Funktionen
- Teilnahme an einem separaten Funktionstest aller
Versorgungs-, Sicherheits- und Meldesysteme, einschließlich
Simulation aller Notfunktionen und Sonderfunktionen wie
Netzausfall, Wiederanlauf usw.

Die Inbetriebnahme erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Gewerk
 Gebäudeautomation. Die Inbetriebnahme ist über ein Protokoll
 zu dokumentieren. Inklusiv Personaleinsatz für
 Inbetriebnahmearbeiter, dieser muss über die gesamte
 Phase der IBN vor Ort sein.

1,00 St

3.1.40. Anlage vor Abnahme betreiben 4 Wochen

Anlagen nach Erst-Inbetriebnahme und vor Abnahme betreiben,
 als Leistungsfahrt:
 mit Simulation aller Betriebszustände und protokollarischem
 Nachweis,
 Zeitraum für die Durchführung der nachfolgend beschriebenen
 Messungen und Prüfungen
 während Tagesbetriebszeit, bis max. 10 Stunden,
 Betreibungszeit 4 Wochen.

4,00 Wo

3.1.50. Signalcheck Lüftungs-/ Teilklimaanlagen TKA11, TKA21/TKA22

Signalcheck der im Leistungsverzeichnis aufgeführten
 Lüftungs- und Teilklimaanlagen, TKA11 und TKA21/TKA22

Gemeinsamer 1:1 Signalcheck mit dem Gewerk

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Gebäudeautomation.
 Als Nachweis ist ein gemeinsam mit dem Gewerk
 Gebäudeautomation erstelltes und unterschriebenes
 Prüfprotokoll zu erstellen.

1,00 St

3.1.60. Wiederholung Signalcheck

Wiederholung der aufgeführten Signalchecks zu allen im
 Leistungsverzeichnis aufgeführten Klima-/Lüftungs- und
 Prozessfortluftanlagen

Gemeinsamer 1:1 Signalcheck mit dem Gewerk
 Gebäudeautomation

1,00 St

Prüfklasse für Funktionsmessung nach DIN EN 12599 "Lüftung
 von Gebäuden - Prüf- und Messverfahren für die Übergabe
 eingebauter raumluftechnischer Anlagen": A

Vor der Prüfung sind alle Anlagen komplett einzuregulieren. Alle
 Arbeiten gemäß DIN EN 12599, Anhang B "Vorbereitende
 Arbeiten für die Funktionsprüfungen" müssen vor deren Beginn
 abgeschlossen sein.

3.1.70. Funktionsprüfung - Endabnahme

Funktionsprüfung im Rahmen der Endabnahme
 nach DIN EN 12599 "Lüftung von Gebäuden - Prüf- und
 Messverfahren für die Übergabe raumluftechnischer Anlagen"

Vor der Prüfung müssen alle Anlagen komplett eingebaut und
 eingestellt sein.

Durchführung der Funktionsprüfung nach DIN EN 12599 an
 allen Arten von eingebauten Einrichtungen.
 Prüfklasse nach DIN EN 12599, Prüfklasse C

Über die Funktionsprüfung ist vom Auftragnehmer ein Protokoll
 zu erstellen, das vom Auftragnehmer zu unterschreiben ist.

Das Protokoll ist dem Auftraggebers bzw. dessen Beauftragten
 zur Kenntnis zu übergeben.

1,00 St

3.1.80. Funktionsmessung - Endabnahme

Funktionsmessung für RLT-Anlage DIN 18379, gemäß DIN EN
 12599, gemessen wird die Luftvolumenstromverteilung in den

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Luftleitungen aller Anlagen, die Luftvolumenstromverteilung an den Luftdurchlässen, die Lufttemperatur in allen Räumen, die Luftfeuchte in allen Räumen, die Raumlufgeschwindigkeit in allen Räumen, der Schalldruckpegel in allen Räumen.
 Die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z. B. Rauchproben) stellt der AN, die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen.

Es wird darauf hingewiesen, dass in allen Räumen, sowohl in den Laboratorien als auch in Besprechungsräumen und Technikräumen eine Messung des Schallpegels im Rahmen der Endabnahme gefordert wird.
 Insgesamt sind dies ca. 30 Räume.

Die Funktionsmessungen sind vom Auftragnehmer zu protokollieren und zu unterzeichnen.

Das Protokoll ist dem Auftraggebers bzw. dessen Beauftragten zur Kenntnis zu übergeben.

1,00 St

Dichtheitsprüfung/ Druckprüfung nach DIN EN 14239, "Lüftung von Gebäuden - Luftleitungen - Messung von Luftleitungsoberflächen"
 Anforderungen an die Messung der Luftdichtheit (Luftleckrate je Oberflächeneinheit)

3.1.90. Dichtheitsprüfung/ Druckprüfung Luftleitung, Stahl, verzinkt
 Dichtheitsprüfung/ Druckprüfung Luftleitung, Stahl verzinkt, für luftführende Anlagenteile in Lüftungszentrale und Schächten

Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, Prüffläche mind. 1.500 m², DIN EN 14239, Luftleitung rechteckig, Luftdichtheitsklasse C nach DIN EN 13779, mit bis zu 20 Öffnungen, Querschnittsbereich bis 2 m², Höhe über Fußboden über 2 m bis 5 m, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal

Über die Druck- und Dichtheitsprüfung ist vom Auftragnehmer ein Protokoll zu erstellen, das vom Auftragnehmer und vom Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten zu unterschreiben ist. Die Unterschrift des Auftraggebers bzw. dessen Beauftragten ist vom AN einzuholen.

1,00 St

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.1.100.	Einmalige Nachregulierung der Zuluftklimaanlage Einmalige Nachregulierung und Funktionsmessung der RLT-Anlage, TLA21/TKA22 nach Beginn der Nutzung der über die Anlage gelüfteten Räume unter Vollastbedingungen, im Rahmen der Betreiberfunktion des AN <u>nach</u> Abnahme der Anlagen.	1,00 St
-----------------	---	---------	-------	-------

Messungen der Schallemissionen
 Es sind durch die technischen Anlagen möglichst minimale Schallabstrahlung über die Außenluftansaug- und Ausblasöffnungen zu gewährleisten. Die Werte sind meßtechnisch nachzuweisen.

3.1.110.	Messung der Schallpegel an Außenluftansaugstelle Messung der Schallpegel an Außenluft Lamellenhaube Es ist die Einhaltung der maximal zugelassenen Schalldruckpegel in 1 m Entfernung von der Ansaugöffnung an der Lamellenhaube nachzuweisen: (Lamellenhaube auf Dach ca. 14 m über Gelände): Außenluft-Lamellenhaube auf Dach: Schalldruckpegel (1m) Tag: $\leq 66\text{ dB(A)}$ Nacht: $\leq 56\text{ dB(A)}$ Komplette Nachweismessungen, erforderliche Messgeräte stellt der AN, mit Erstellung eines Protokolls. Aufwand je Messstelle	1,00 St
-----------------	--	---------	-------	-------

3.1.120.	Messung der Schallpegel an Ausblasöffnung Messung der Schallpegel an der Fortluftausblasstelle Es ist die Einhaltung der maximal zugelassenen Schalldruckpegel in 1 m Entfernung von den Ausblasöffnungen nachzuweisen: Ausblasstellen an der Deflektorhaube: Ausblas ca. +2,0 m über Attika Dach, Schalldruckpegel (1m) an den einzelnen Ausblasstellen: Tag: $\leq 65\text{ dB(A)}$ Nacht (Teillast): <math>< 55\text{ dB(A)}</math>			
-----------------	---	--	--	--

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Komplette Nachweismessungen, erforderliche Messgeräte stellt der AN, mit Erstellung eines Protokolls.
 Aufwand je Messstelle

1,00 St

3.1.130. Teilnahme an Black-Out Test für alle RLT-Anlagen

Teilnahme an Black-Out Test für alle RLT-Anlagen

Teilnahme an Black-Out Test nach Inbetriebnahme und vor Abnahme der in diesem LV beschriebenen Lüftungs-/Teilklimaanlagen, TKA11 und TKA21/TKA22 EG bis 1.OG.

Im Zuge eines Black-Out Testes gemeinsam mit dem Gewerk Gebäudeautomation soll das Anlaufen der einzelnen Technischen Anlagen nach einem Stromausfall simuliert werden. Die Anlagen werden dazu stromlos geschaltet. Die Auftragnehmer und Errichter der Technischen Anlagen haben bei diesem Test anwesend zu sein.

Basis der Aufwandskalkulation:
 - 3 Mitarbeiter (Inbetriebnahmeingenieur, Vorarbeiter, Projektleiter)
 - je Tag mit je 8 Stunden

1,00 St

Betreiberfunktion vor Abnahme der Anlagen

3.1.140. Betreiberfunktion der Klima- und Lüftungsanlagen

Betreiberfunktion für die Teilklimaanlagen TKA21/TKA22 sowie der im Leistungsverzeichnis aufgeführten Kleinanlage TKA11 vor Abnahme der Anlagen.

Die Klima- und Lüftungsanlagen sollen nach der Inbetriebnahmephase in Betrieb bleiben. Die Betreiberfunktion soll durch den AN gewährleistet werden.

Es sind wöchentlich die Zentralgeräte optisch zu begutachten und die Funktionstüchtigkeit zu überprüfen. Das Führen eines Betriebsbuches mit allen notwendigen Parametern ist zwingend.

Es kann unter Umständen notwendig werden, manuelle Nachregulierungen zur Anpassung der Luftmenge und Lufttemperatur im Rahmen der zyklischen Überwachung mit vorzunehmen.

Eine Rufbereitschaft und Kontrollfunktion ist durch den AN auch an Wochend- und Feiertagen mit einzukalkulieren.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fortsetzung...

Die telefonische Benachrichtigung bei Fehlfunktionen an die Objektüberwachung ist mit einzurechnen, inkl. der notwendigen Koordination mit dem Gewerk Gebäudeautomation und Starkstrom für die Sicherheitsketten.

Der Zeitpunkt der Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme wird durch die Bauleitung/ Objektüberwachung bestimmt.

Weiterhin ist einzukalkulieren, dass die Abnahme und der Beginn der Gewährleistung durch die Inbetriebnahme bzw. Nutzung um die Dauer der Betreiberfunktion zeitlich nach hinten geschoben wird. Die daraus entstehenden Kosten sind mit in den Einheitspreis einzukalkulieren.

5,00 Wo

Einweisung und Schulungen des Bedienungspersonals

3.1.150. Schulungen des Bedienungs- und Wartungspersonals

Einweisung und Schulung des Bedienungs- und Wartungspersonals vor Ort

Die Einweisungen und Schulungen werden für die einzelnen Anlagen und Bereiche aufgrund der Größe des Bauvorhabens und nach Fertigstellung und Inbetriebnahme in einem Schritt erfolgen.

Es wird davon ausgegangen, dass ein Tage für Schulungen des Personals benötigt werden.

Die Einweisung erfolgt mit Übergabe der folgenden Unterlagen in 3-facher Ausführung (jeweils für die Anlagenbereiche, an denen die Einweisung und Schulung erfolgen soll):

- Abnahmeprotokoll, Prüf- und Genehmigungsunterlagen einschl. Protokolle über durchgeführte Messungen
 - Bedienungs- Betriebs- und Wartungsanweisungen einschl. Hinweis zum Eingriff im Störfall,
 - Anlagen- und Funktionsbeschreibung der entspr. Anlage mit Datenblättern, Übersichtsplänen und Schemen
 - Listen über vorzuhaltenden ersatzteile und spezielle Hilfsmittel sowie deren Bezugsquellen,
- je Einweisungstag

8,00 h

Betreiberfunktion nach Abnahme der Anlagen

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.160.	<p>Betreiberfunktion der Anlagen nach Abnahme Betreiberfunktion der Anlagen nach Abnahme</p> <p>Betreiberfunktion für sämtliche im LV aufgeführten Lüftungs- und Klima- und Lüftungsanlagen <u>nach</u> Abnahme der Anlagen.</p> <p>Die Klima- und Lüftungsanlagen sollen nach der Abnahme der Anlagen bis zur endgültigen Übernahme in Betrieb bleiben, wobei die Betreiberfunktion in dieser Zeit weiterhin durch den AN RLT/PFO zu gewährleisten ist.</p> <p>Notwendig ist eine wöchentliche Überprüfung der Parameter vor Ort inkl. Protokollierung, inkl. gesonderter An- und Abreise, Bereitschaftsdienst von 24 h/Tag und 7 Tage/Woche, Reaktionszeit im Havariefall von max. 8 Stunden, bei Außentemperaturen unter 5°C von max. 4 Stunden.</p> <p>Bei Fehlfunktionen ist eine unmittelbare telefonische Benachrichtigung an die Objektüberwachung erforderlich, sowie die notwendige Koordination mit den Gewerken Gebäudeautomation und Starkstrom für die Sicherheitsketten vorzunehmen.</p>	2,00	Wo	.....
Summe 3.1.		Inbetriebnahme, Probetrieb, ..		.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.2. Sachverständigenabnahme

Prüfklasse für Funktionsmessung nach DIN EN 12599 "Lüftung von Gebäuden - Prüf- und Messverfahren für die Übergabe eingebauter raumluftechnischer Anlagen": A

Vor der Prüfung sind alle Anlagen komplett einzuregulieren. Alle Arbeiten gemäß DIN EN 12599, Anhang B "Vorbereitende Arbeiten für die Funktionsprüfungen" müssen vor deren Beginn abgeschlossen sein.

3.2.10. Hygieneabnahme Zuluftanlagen TKA21

Hygiene - Erstabnahme gemäß VDI 6022 für alle Komponenten der Zuluftanlagen TKA21, die in diesem LV beschrieben sind.

Der AN hat die Prüfung zu veranlassen und die Kosten des Prüfers zu tragen.

Der protokollarische Nachweis ist den Revisionsunterlagen beizufügen.

1,00 St

3.2.20. Unterstützung des Prüfsachverständigen - Dokumente

Unterstützung des Prüfsachverständigen bzgl. Bereitstellen von Unterlagen

Vom AG ist ein Sachverständiger für die Abnahme der Anlagen aus sicherheits- und brandschutztechnischer Sicht beauftragt.

Vom AG werden die Gebühren/ Honorare übernommen. Vom AN sind alle für die Sachverständigen-Abnahme erforderliche Hilfs- und Betriebsmittel, technische Unterlagen, Zeichnungen, Nachweise, Übereinstimmungserklärungen, Prüfzeugnisse und Zertifikate in zweifacher Anzahl zu liefern.

Hinweis: Die übergebenen Unterlagen ersetzen NICHT die Unterlagen für die Anfertigung der Dokumentation

1,00 St

3.2.30. Unterstützung des Prüfsachverständigen - Zeitaufwand

Unterstützung des Prüfsachverständigen bezüglich Zeitaufwand, Vorortbegehung

Sachkundiges Bedienpersonal der Anlagen ist für die Zeit der Abnahmeprüfungen bereitzustellen

16,00 h

Summe 3.2. Sachverständigenabnahme

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.3. Informationsaustausch RLT - andere Gewerke

3.3.10. Informationsaustausch

Information zur Gebäudeautomation vom AN der MSR entgegennehmen und fortschreiben, die Informationen werden mit den AN der beteiligten Leistungsbereiche abgestimmt und bearbeitet nach Bauzeitenplan, die Informationsunterlagen bestehen aus Grund- und Verfahrensflißschemata, Funktionsbeschreibungen und Funktionslisten DIN EN ISO 16484-3 sowie einem Übersichtsplan mit Standorten für Bedienung, Informationsschwerpunkte, Schaltschränke und Stationen der Automations- und Managementebene, für raumluftechnische Anlagen, die Abstimmung umfasst Benutzeradress-System, Anlagenkonfiguration der Gebäudeautomation, betriebstechnische Daten und Funktionen der Anlagenbauteile, Messorte und Anordnung der Messwertgeber, Funktionen, Parameter und Einstellwerte, Bildschirmdarstellungen, Art und Text der Stör- und Fehlermeldungen, Schnittstellenprotokoll und projektspezifische Daten, Wartungsintervalle, Informationen für die GA-Managementebene, Verknüpfungen/Kopplungen mit Anlagen und Automations Ebenen anderer AN, Anschlussbedingungen von AN anderer Gewerke, die Abstimmung wird von allen Beteiligten bestätigt.

1,00 St

3.3.20. Koordination der Regelung

Koordination der Regelung:

Koordinationspflicht

Die Inbetriebnahme ist mit dem Auftragnehmer für Gebäudeautomation terminlich und technisch zu koordinieren.

Weiterhin ist die Positionierung und Installation aller Fühler und sonstiger Feldgeräte mit dem Auftragnehmer Gebäudeautomation zu koordinieren und festzulegen.

Vom Anlagenersteller sind als Vorbereitung für die Planung der MSR-Anlagen folgende Leistungen zu erbringen:

- Erstellung von Funktionsplänen (Schemata) mit allen Regelungskomponenten
- Angabe aller notwendigen Daten wie Luftmengen, Widerstände, Leistungs-Spannungs- und Stromwerte, Nennweiten usw.
- Übernahme Adressen und Bezeichnungen, die vom MSR-Ersteller vorgegeben werden
- Erstellen von Funktionsdiagrammen, Kennlinien von Ventilatoren und Pumpen,

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	<ul style="list-style-type: none"> - Beschreibung der Betriebsweisen, Funktionen, Verknüpfungen - Sicherheitsüberlegungen - Gerätepläne mit allen technischen Daten - Abstimmungsgespräche mit allen beteiligten Planern - Bei genehmigungspflichtigen Anlagen Durchsprache und Abstimmung mit den zuständigen Prüforganisationen (TÜV, VdS, GAA, usw.) nach Absprache mit dem AG 	1,00	St	.....	.....
Summe 3.3.	Informationsaustausch RLT - and..				.....
Summe 3.	Inbetriebnahme				.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4. Sonstige Leistungen**4.1. Profilstahl, Kernbohrungen, Potentialausgleich**

4.1.10. STLB-Bau: 10/2024 042

Form-Hohlprofilstahlkonstruktion Stahl verz

Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

5.000,00 kg

Der Einheitspreis der Kernbohrungen bzw. Ausschnitte versteht sich einschließlich erforderlicher Gerüste, Schützen der Wand bzw. Decke, Entfernen und Entsorgen des Bohrkernes und der Reinigung nach Erstellen der Kernbohrung.

4.1.20. Anzeichnen Durchbrüche Trockenbauwand

Ausmessen und Einzeichnen von Durchbrüchen für Lüftungsleitungen in Trockenbauwand für Gewerk Trockenbau, Arbeitshöhe bis 5 m

45,00 St

4.1.30. Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 100-160mm T 20-25cm nicht schadstoffbelastet

Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus bewehrtem Stahlbeton oder Mauerwerk, Bohrdurchmesser über 100 bis 160 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Arbeitshöhe bis 5 m, Geräteeinsatz ist möglich, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung auf LKW des AN laden, transportieren und fachgerecht entsorgen.

5,00 St

4.1.40. Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 200-250mm T 20-25cm nicht schadstoffbelastet

Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus bewehrtem Stahlbeton oder Mauerwerk, Bohrdurchmesser über 200 bis 250 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Arbeitshöhe bis 5 m, Geräteeinsatz ist möglich, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung auf LKW des AN laden, transportieren und fachgerecht entsorgen.

10,00 St



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.1.50.	<p>Anschlusspunkte Potentialausgleich Anschlusspunkte Potentialausgleich: Neben dem bereits ausgeschriebenen Potentialausgleich bei flexiblen Verbindungen sind alle zentralen Zu-, Ab- und Fortluftgeräte und Anlagen in den bauseitigen Potentialausgleich einzubinden. Einschließlich Markierung der Anschlusspunkte vor Ort mit Aufkleber (Erdung). Die Markierung der Anschlusspunkte im Grundriss ist Bestandteil der Werks- und Montageplanung.</p> <p>Herstellen der Anschlusspunkte für das Gewerk Starkstrom</p>	20,00	St	.....	.....
4.1.60.	<p>Entsorgungsarbeiten Aufnahme und Entsorgung von Abdeckungen der Deckenöffnung, bestehend aus Holzbohlen und Holzwerkstoffplatten</p>	1,00	St	.....	.....
Summe 4.1.	Profilstahl, Kernbohrungen, Pot..				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	Baustelleneinrichtung / Mobilkräne / Gerüste / Montagehilfen Im Gebäude stehen keine Pausenräume oder Lagerräume zur Verfügung				
4.2.10.	Einrichten und Räumen der Baustelleneinrichtung Einrichten und Räumen der Baustelleneinrichtung Bereitstellen, Auf- und Abbauen von Material-, Werkstatt- und/oder Mannschaftscontainer entsprechend Erfordernis des Bieters, einschl. Krangestellung für die Auf- und Abbau der Baustelleneinrichtung Beistellung von Elt-Kabeln zum Anschluss der Baustelleneinrichtung an die Baustromverteilung, Die Baustelle ist so einzurichten, das bauliche Anlagen ordnungsgemäß errichtet oder geändert werden können und dass keine Gefahren, vermeidbare Nachteile oder vermeidbaren Belästigungen entstehen. Mitwirken beim Erstellen eines Baustelleneinrichtungsplanes	1,00	St	.....	.....
4.2.20.	Vorhalten der Baustelleneinrichtung Vorhalten der Baustelleneinrichtung Vorhalten der Material-, Werkstatt- und/oder Mannschaftscontainer entsprechend Erfordernis des Bieters für die Dauer der Ausführung inkl. Reinigung nach Erfordernis, jedoch mind. 1 x wöchentlich	36,00	Wo	.....	.....
4.2.30.	Umsetzen der Baustelleneinrichtung Umsetzen der Baustelleneinrichtung Umsetzen der Material-, Werkstatt- und/oder Mannschaftscontainer komplett oder in Teilen auf Anforderung des Auftraggeberer / der Bauleitung einschl. Krangestellung	1,00	St	.....	.....
4.2.40.	Zulage Container übereinander stapeln Zulage für das Aufeinanderstapeln von Mannschafts-/Materialcontainer mit entsprechenden Treppen als Zuweg zu den oberen Containern	1,00	St	.....	.....



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Für folgende Arbeiten mit erhöhten Hebelasten ist der Einsatz eines Mobilkranes erforderlich:

- Montage Lamellenhaube Außenluft, Dach, max. 110 kg
- Montage Deflektorhaube Fortluft, Dach, max. 150 kg
- Montage Dachdurchführung Außenluft, Dach, max. 220 kg
- Montage Dachdurchführung Fortluft, Dach, max. 150 kg

4.2.50. Mobilkran, max. Hebelast 250 kg

Mobilkran, max. Hebelast 250 kg, auf Baustelle anliefern und bereitstellen inkl. Abtransport, Kalkulation je Einsatz, inkl. erforderliche Anschlagmittel. Die Förderwege sowie die örtliche, terminliche Koordination des Kraneinsatzes sind in die Position Mobilkran einzukalkulieren.

Transport für folgende Anlagen

- Lamellenhaube Außenluft
- Deflektorhaube Fortluft
- Dachdurchführungen Außen- und Fortluft

Transportgewicht je Modul maximal ca. 250 kg, über Attika auf Dach des Innovation Hub.

Horizontale und vertikale Förderwege vom Dach zur Bereitstellungsfläche Mobilkran

- horizontaler Förderweg max. 9 m, von Montageort zu Dachkante,
- horizontaler Förderweg ca. 7 m, von Attika zu Bereitstellungsfläche Mobilkran,
- Höhe Attika ca. 12,7 m, über Geländeniveau Bereitstellungsfläche Mobilkran,
- Höhe Fußboden Erdgeschoss, entspricht Geländeniveau Bereitstellungsfläche Mobilkran.

1,00 St

Arbeitsbühnen und Hebezeuge

Bauseits werden keine Montagegerüste für die Ausbaugewerke zur Verfügung gestellt. Jedes Gewerk hat die notwendigen Montagehilfen selbst beizustellen. Art und Anzahl der Montagegerüste und Montagehilfen bestimmt der AN in eigener Verantwortung entsprechend den Montageerfordernissen.

Montagegerüste bis 2,00 m (Arbeitshöhe bis 3,5 m) sind entsprechend VOB als Nebenleistung in den EP enthalten. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht.

Zusätzliche Gerüste und Montagehilfen für die

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

ausgeschriebenen Leistungen betreffen alle erforderliche Arbeiten mit größeren Montagehöhen.

Die nachfolgend beschrieben Gerüste und Hubbühnen dürfen nur nach Rücksprache und Freigabe durch die Bauleitung zum Einsatz gebracht werden.

Der Auftragnehmer ist für die Auslastung der nachfolgend beschriebenen Geräte verantwortlich. Stillstandszeiten werden vom AG nicht vergütet. Das Umsetzen der Hubbühnen und Gerüste (max. 1 x Woche) ist in die EP einzukalkulieren.

Die lichten Geschosshöhen über RFB betragen:

- Untergeschoss: ca. 5,00 m
- Erdgeschoss: ca. 4,60 m
- 1.OG: ca. 3,10 m
- 2.OG: ca. 3,10 m

Auf- und Abbau der Gerüste und Hebezeuge, inkl. Weiterrücken der Gerüste im Zuge des Arbeitsfortschritts, und Reinigen der Gerüste arbeitstäglich

4.2.60. Stand-/Rollgerüst, Gebrauchsüberlassungszeit: 4 Wochen

Stand-/Rollgerüst, Gebrauchsüberlassungszeit 4 Wochen, zugelassenes Systemgerüst für Arbeitshöhe über 3,5m bis 5,0m, für die Montage von Rohrleitungen, Armaturen, Anlagenkomponenten, Systemgerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 4 (3,0 kN/m²)
 Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz, innerhalb des Gebäudes (2 Etagen; Lichte Höhen UG= ca 5,00m, EG=4,60m) aufbauen und abbauen
 inkl. Weiterrücken des Gerüsts im Zuge des Arbeitsfortschritts innerhalb vom Gebäude bzw. aller notwendigen Auf- und Abbauarbeiten

2,00 St

4.2.70. Stand-/Rollgerüst vorhalten

Stand-/Rollgerüst vorhalten

20,00 Wo

4.2.80. Hubbühne, Gebrauchsüberlassungszeit 4 Wochen Tragkraft min. 450kg

Hubbühne, Gebrauchsüberlassungszeit 4 Wochen, für Arbeitshöhe über 3,5m bis 5,5m, für die Montage von Rohrleitungen, Armaturen, Anlagenkomponenten, mit

...Fortsetzung

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	allseitigem Seitenschutz, Tragkraft 450kg max. Transportmaße (L/B/H in mm) 2400/1000/2000	1,00	St	.....	.....
4.2.90.	Hubbühne vorhalten Hubbühne vorhalten	20,00	Wo	.....	.....
4.2.100.	Hochhubwagen bis 3,3m Hub, Elektrostapler Hochhubwagen zur Einbringung der Gerätemodule des Klimagerätes in die Lüftungszentrale im Untergeschoss. Ausführung: Elektro-Hochhubwagen Antriebsart: elektrisch Eigengewicht: ca. 600 kg Hubhöhe: 3.300 mm Tragfähigkeit: 1.200 kg	1,00	St	.....	.....
4.2.110.	Hochhubwagen vorhalten Hochhubwagen vorhalten	2,00	Wo	.....	.....
4.2.120.	Handhubwagen Hochhubwagen zum Transport der Gerätemodule des Klimagerätes zur Einbringöffnung in der Tiefgarage zur Lüftungszentrale im Untergeschoss. Ausführung: Elektrohubwagen Antriebsart: elektrisch Eigengewicht: 170 kg Tragfähigkeit: max. 1.200 kg	1,00	St	.....	.....
4.2.130.	Handhubwagen vorhalten Handhubwagen vorhalten	2,00	Wo	.....	.....
Summe 4.2.	Baustelleneinrichtung / Mobilkr..			.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.3. Beschilderung

Luftleitungen sind mit Bezeichnungsschildern gemäß VDI 3803, Anhang B zu kennzeichnen in den Zentralen, Schächten und Etagenverteilungen. Die Kennzeichnung geschieht nach Luftart und Luftrichtung. Außerdem muss in jeder Etage die Zuordnung zur RLT-Anlage-Nr. sichtbar gemacht werden. Brandschutzklappen und Einbauteile sind entsprechend Anlagenzugehörigkeit und Etage und Einbaort in Absprache mit dem Gewerk Gebäudeautomation (gemäß Lastenhaft Gebäudeautomation) sinnvoll zu nummerieren. Es ist eine Brandschutzklappenliste zu erstellen, die Bezeichnung und Lage dokumentiert und bei Überprüfungen als Checkliste genutzt werden kann. Alle Brandschutzklappen sind entsprechend ihrer Nummerierung vor Ort mit Bezeichnungsschildern zu versehen (s. Pos. zu Schildern für BSK). Sind Brandschutzklappen im Bereich einer Unterhangdecke installiert, so ist die Revisionsöffnung in der Unterhangdecke ebenfalls mit dem Bezeichnungsschild der betreffenden Brandschutzklappe zu versehen. Es ist weiterhin eine Schilderliste zu bezeichnender Einbauteile, wie Volumenstromregler, Stellklappen, Nachkühler und Nacherhitzer im Kanalsystem mit Angabe der Einbaorte und Anlagenzuordnung zu erstellen.

4.3.10. Erstellen einer Brandschutzklappenliste

Erstellen einer Brandschutzklappenliste, gemäß vorstehendem Hinweistext als Schilderliste.

1,00 St

4.3.20. Erstellen einer Liste für Einbauteile als Schilderliste

Erstellen von Listen für alle wesentlichen Einbauteile, wie Kanalventilatoren der Kleinanlagen, Volumenstromregler, Stellklappen, Nachkühler und Nacherhitzer im Kanalsystem mit Angabe der Einbaorte und Anlagenzuordnung, gemäß vorstehendem Hinweistext, als Schilderlisten. Die Schilderliste ist mit der Objektüberwachung TGA und dem Betreiber abzustimmen, über die Abstimmung ist ein Protokoll zu erstellen. Zur Abstimmung sind jeweils ein bis zwei Musterschilder mitzubringen.

1,00 St

Bei der Ausführung und Befestigung der Schilder sind die Vorgaben des AG zu beachten, u.a. zu
 - Gewerkebezeichnungen,
 - Anlagennummern und Bauteilkennzeichen,
 - Lagebezeichnung der Montageorte,

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...					
	- Schildergrößen, Zeilenanzahl und Schrifthöhen (mind. 10 mm, vom Boden aus ohne Hilfsmittel lesbar), - Schilder- und Schriftfarben.zur Beschilderung				
4.3.30.	STLB-Bau: 10/2024 042 Bezeichnungsschild Schicht-Pressstoff Kunststoffabdeck. H 37mm B 37mm kleben Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Schicht-Pressstoff mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung 2-zeilig, geprägt, rechteckig, Höhe 37 mm, Breite 37 mm, Befestigung durch Kleben.	10,00	St	.....	.....
4.3.40.	STLB-Bau: 10/2024 042 Bezeichnungsschild Schicht-Pressstoff Kunststoffabdeck. H 52mm B 105mm kleben Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Schicht-Pressstoff mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung 2-zeilig, geprägt, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 105 mm, Befestigung durch Kleben.	10,00	St	.....	.....
4.3.50.	STLB-Bau: 10/2024 042 Bezeichnungsschild Schicht-Pressstoff Kunststoffabdeck. H 105mm B 148mm kleben Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Schicht-Pressstoff mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung 3-zeilig, geprägt, rechteckig, Höhe 105 mm, Breite 148 mm, Befestigung durch Kleben.	10,00	St	.....	.....
4.3.60.	Bezeichnungsschild, ALU, H 52mm B 100mm mit Schildträger Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Aluminium, Beschriftung 2-zeilig, geprägt, Höhe 52 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.	15,00	St	.....	.....
4.3.70.	Bezeichnungsschild, ALU, H 100mm B 140mm mit Schildträger Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Aluminium, Beschriftung 3-zeilig, geprägt, Höhe 100 mm, Breite 140 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.	15,00	St	.....	.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.80.	<p>Bezeichnungsschild, ALU, H 100mm B 150mm mit Schildträger Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Aluminium, Beschriftung 3-zeilig, geprägt, Höhe 100 mm, Breite 150 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.</p>	15,00	St	.....	.....
	<p>Bezeichnungsschild speziell für Kennzeichnung der Brandschutzklappen</p>				
4.3.90.	<p>Bezeichnungsschild für Brandschutzklappen <u>Ausführung:</u> graviertes Schild rot mit weißer Schrift <u>Befestigung:</u> geschraubt <u>Abmessung:</u> mind. 15 cm x 8 cm <u>Schriftgröße:</u> mind. 1 cm</p> <p>Die Schriftgröße ist so zu wählen, dass die Schilder vom Boden aus ohne Hilfsmittel lesbar sind.</p> <p><u>Beschriftung</u> 1.Zeile: Raumnummer - Zuluft/Abluft-Hauptanlagennummer - Brandschutzklappe (BSK) mit fortlaufender eindeutiger BSK-Nr. des Lüftungsbauers 2.Zeile: Benutzeradresse 3.Zeile: Eingangsadresse der AS</p> <p>Die Angaben zur Beschriftung übergibt der AN Gebäudeautomation an die ausführende Lüftungsfirma.</p> <p>Bei abgehängten Decken wird ein Schild bei der BSK und ein Zusätzliches neben der Revi-Öffnung angebracht.</p>	42,00	St	.....	.....
4.3.100.	<p>Luftleitungskennzeichnung, H bis 3,5 m Luftleitungskennzeichnung mit Bezeichnungsschildern gemäß VDI 3803, Anhang B in den Zentralen, Schächten und Etagenverteilungen. Die Kennzeichnung geschieht nach Luftart und Lüftrichtung mit Lüftrichtungspfeil als Aufkleber, selbstklebend, bis 3,5 m Höhe.</p>	50,00	St	.....	.....
4.3.110.	<p>Luftleitungskennzeichnung, H 3,5 - 5,5 m Luftleitungskennzeichnung mit Bezeichnungsschildern gemäß VDI 3803, Anhang B in den Zentralen, Schächten und Etagenverteilungen. Die Kennzeichnung geschieht nach Luftart</p>				



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	und Luftrichtung mit Luftrichtungspfeil als Aufkleber, selbstklebend, über 3,5 m bis 5,5 m Höhe. Breite mindestens 180 mm, Höhe mindestens 36 mm.	50,00	St	.....	.....
Summe 4.3.	Beschilderung				.....

Angebotsaufforderung

Projekt:	TZIH1122	Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
LV:	VE430	Lüftung inkl. Isolierung

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.4. **Dokumentation - Revisionsunterlagen**

4.4.10. **Erstellen der Montagepläne**

Vorlage und Ausführung der Montagepläne

Herstellen der Werkstatt- und Montageplanung auf der Grundlage der Ausführungsplanung. Die Ausführungsplanung wird in folgenden Formaten übergeben: dwg als einfache Liniendarstellung.

Die Ausführungspläne werden dem Auftragnehmer beim Einweisungsgespräch ausgehändigt. Das Einweisungsgespräch findet nach Terminvereinbarung vor Ort, beim Auftraggeber, statt. Hierzu muß der Projektverantwortliche des Auftragnehmers anwesend sein.

Die Struktur der Ausführungspläne muss beibehalten werden, insbesondere die Layerstruktur, externe Referenzen, Zeichnungseinheit, Einfügapunkt und die Dateinamenskonvention.

Unterlagen müssen projektbezogen sein und sind 6 Wochen vor Fertigungs-/Montagebeginn dem Auftraggeber 2-fach vorzulegen. In DIN A Format, gefaltet, in je einem Ordner. Bei Unklarheiten erfolgt ein Aufklärungsgespräch in den Räumen der Bauleitung.

Für die gewählten Anlagen und Bauteile sind die erforderlichen technischen Datenblätter und Bauteilkennwerte vorzulegen.

Es darf prinzipiell nur nach geprüften und freigegebenen Plänen gearbeitet werden.

Die Unterlagen sind dem Auftraggeber ohne besondere Vergütung vor der Abnahme auszuhändigen.

1,00 St

4.4.20. **Herstellen von Bestands- und Revisionsplänen**

Herstellen von Bestands- und Revisionsplänen für alle in diesem LV aufgeführten Gewerke auf der Basis der Montageplanung .

Die nach der VOB mitzuliefernden Unterlagen sind dem AG ohne besondere Vergütung auszuhändigen

Darüber hinaus sind folgende Dokumente zu liefern:

- Bestands- und Revisionsunterlagen
- 1. Fachunternehmererklärung
- 2. Prüfzeugnisse / Zulassungsbescheide (Brandschutz)
- 3. Einweisungs- und Prüfprotokolle

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

4. Herstellernachweise
5. Übereinstimmungsnachweis (Brandschutz)
6. Verwendbarkeitsnachweise
7. Übersicht aller Anlagen und Einrichtungen mit Angabe der Gewährleistungsfristen der Hersteller und Ersteller
8. Lage- und Aufstellungsplan mit Zuordnung zur Einbausituation
9. Installationspläne mit Angaben über die Führung von Kabeln, Leitungen, Kanälen und Trassen
10. Aufbauplan mit Detailzeichnung über den mechanischen Aufbau der Anlagen und deren Teile
11. Anlagenbeschreibung
12. Einstellanweisungen
13. Betriebs- und Bedienungsanleitungen
14. Wartungsschecklisten und Pflegehinweise für alle Anlagen, Teilanlagen und Einbauteile
15. Technische Datenblätter / Produktdatenblätter
16. Einstellprotokolle
17. Luftmengenmessprotokoll
18. Pumpen- bzw. Ventilatorenkennlinie mit Darstellung des Betriebspunktes
19. Ersatzteillisten als Explosionszeichnung
20. Stücklisten mit Angaben zu Bestellbezeichnung, Lieferanten und Hersteller
21. statische Nachweise, Berechnungen
22. Programme und Verfahren (z.B. Programmabläufe)
23. Bestandspläne für Schaltanlagen

Die Dokumentation ist zur Abnahme 3-fach im Ordner mit Registern und 3 x komplett als CD zu übergeben

1 zusätzliches Papierexemplar der Dokumentation und das 3D-Modell digital ist 4 Wochen vor Abnahme der Objektüberwachung vorzulegen.

1,00 St

4.4.30. Zuarbeit zur Brandschutzakte

Zuarbeit zur Brandschutzakte

Für das Bauvorhaben wird eine Brandschutzakte erstellt. Der Auftragnehmer dieses LVs hat für diese Brandschutzakte eine Zuarbeit zu liefern. Diese beinhaltet alle Datenblätter, Prüfberichte, Zulassungen, Zertifikate und Errichtererkklärungen der in diesem LV beschriebenen Brandschutzdurchführungen, sowie eine Fotodokumentation aller eingebauten Brandschutzdurchführungen. In den nicht sichtbaren Bereichen, ist dies vor Verschließen der Wände, Schächte und Decken auszuführen. Für die Fotodokumentation ist ein Plan anzulegen, aus dem Ort und Art der Brandschutzdurchführungen erkenntlich wird.

...Fortsetzung

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	<p>Die Zuarbeit erfolgt auf CD. Die Dokumente der Brandschutzdurchführungen werden als pdf-Datei und die Fotos als jpg-Datei übergeben.</p>	1,00	St	.....	.....
4.4.40.	<p>Anlagenschemata mit Rahmen Strangschema / Anlagenschema Bestand für die neu installierten Anlagen, auf Grundlage der Montagepläne an den Ausführungsstand anpassen, farbig anlegen und in Kunststoffolie einschweißen.</p> <p><u>Planhöhe:</u> bis 900mm, <u>Planlänge:</u> je nach Bedarf <u>Material:</u> Kunststoff 1,0 mm dick, matt.</p> <p>Der eingeschweißte Bestandsplan ist auf verzinkten Blechplatten (mind. 1mm dick) mithilfe von Magneten zu befestigen und vor Ort nach Vorgabe vom Auftraggeber aufzuhängen. Die Blechplatte muss allseitig um mind. 10mm überstehen und umlaufend mit Kantenschutzband eingefasst sein. Einschließlich Befestigungsmaterial, Bohrung und Dübel zur Befestigung an Wänden aus Ziegel, Kalksandstein oder Beton sowie an Profilstahlkonstruktionen. Die Bestandspläne sind vor dem Einschweißen dem Auftraggeber zur Sichtung und Prüfung vorzulegen. Abrechnung nach lfm Plan.</p>	15,00	m	.....	.....
Summe 4.4.	Dokumentation - Revisionsunterl..			.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.5. Koordination

4.5.10. Koordination mit Kältetechnik

Koordination mit Kältetechnik

Der Auftragnehmer ist vor der Ausführung der Anlage verpflichtet, sich mit dem Auftragnehmer Kältetechnik bezüglich der nachstehenden Punkte zu koordinieren und zu protokollieren:

- Anschlusswerte Geräte
- Trassierung
- Anschlüsse von Potentialausgleich

Es ist ein Protokoll zu fertigen einschl. Einholung der Unterschrift vom Auftragnehmer Kältetechnik. Das Protokoll ist der Objektüberwachung zu übergeben.

1,00 St

4.5.20. Koordination mit Heizungstechnik

Koordination mit Heizungstechnik

Der Auftragnehmer ist vor der Ausführung der Anlage verpflichtet, sich mit dem Auftragnehmer Heizungstechnik bezüglich der nachstehenden Punkte zu koordinieren und zu protokollieren:

- Anschlusswerte Geräte
- Trassierung
- Anschlüsse von Potentialausgleich

Es ist ein Protokoll zu fertigen einschl. Einholung der Unterschrift vom Auftragnehmer Heizungstechnik. Das Protokoll ist der Objektüberwachung zu übergeben.

1,00 St

4.5.30. Koordination mit Gebäudeautomation

Koordination mit Gebäudeautomation

Der Auftragnehmer ist vor der Ausführung der Anlage verpflichtet, sich mit dem Auftragnehmer Gebäudeautomation bezüglich der nachstehenden Punkte zu koordinieren und zu protokollieren:

- Anschlusswerte Geräte
- Kabeltrassenbenutzung
- Anschlüsse von Potentialausgleich
- Anschlüsse Zähler

Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Fortsetzung...

Es ist ein Protokoll zu fertigen einschl. Einholung der Unterschrift vom Auftragnehmer Gebäudeautomation. Das Protokoll ist der Objektüberwachung zu übergeben.

1,00 St

4.5.40. Koordination mit BMA
Koordination mit BMA

Der Auftragnehmer ist vor der Ausführung der Anlage verpflichtet, sich mit dem Auftragnehmer BMA bezüglich der nachstehenden Punkte zu koordinieren und zu protokollieren:

- Anschlüsse Geräte
- Anschlusswerte Geräte
- Anschlüsse von Potentialausgleich

Es ist ein Protokoll zu fertigen einschl. Einholung der Unterschrift vom Auftragnehmer BMA. Das Protokoll ist der Objektüberwachung zu übergeben.

1,00 St

4.5.50. Koordination mit Blitzschutzbauer
Koordination mit Blitzschutzbauer

Der Auftragnehmer ist vor der Ausführung der Anlage verpflichtet, sich mit dem Auftragnehmer Blitzschutzbauer bezüglich der nachstehenden Punkte zu koordinieren und zu protokollieren:

- Anschlüsse von Potentialausgleich

Es ist ein Protokoll zu fertigen einschl. Einholung der Unterschrift vom Auftragnehmer Blitzschutzbauer. Das Protokoll ist der Objektüberwachung zu übergeben.

1,00 St

4.5.60. Koordination mit Rohbauer
Koordination mit Rohbauer

Der Auftragnehmer ist vor der Ausführung der Anlage verpflichtet, sich mit dem Auftragnehmer Rohbauer bezüglich der nachstehenden Punkte zu koordinieren und zu protokollieren:

- Ausschnitte
- Ausbildung Durchbrüche
- Verschluss von Fädellöchern

...Fortsetzung



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Fortsetzung...	- Anschlüsse von Potentialausgleich Es ist ein Protokoll zu fertigen einschl. Einholung der Unterschrift vom Auftragnehmer Rohbauer. Das Protokoll ist der Objektüberwachung zu übergeben.	1,00	St	.....	.....
Summe 4.5.	Koordination				.....



Angebotsaufforderung

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.6. Stundenlohnarbeiten

*** Ausführungsbeschreibung 8
Stundenlohnarbeiten

Ausführungsbeschreibung Stundenlohnarbeiten

Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach schriftlicher Anordnung des Auftraggebers zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt. Die Stundenlohnzettel sind unmittelbar nach Ausführung der Arbeiten einzureichen.

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

Auf Verbrauch der vorgesehenen Stunden hat der Auftragnehmer keinen Anspruch; für mehr oder weniger geleistete Stunden gelten die gleichen Verrechnungssätze.

4.6.10. Facharbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in

250,00 h

Summe 4.6. Stundenlohnarbeiten

Summe 4. Sonstige Leistungen

**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**Projekt: TZIH1122
LV: VE430**Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	Raumluftechnische Anlagen	
1.1.	TKA21/TKA22 - Teilklimaanlage Werkstatt	.....
1.2.	TKA11 - Lüftungsanlage Sicherheitsbeleuchtung	.....
1.3.	Außenluftansaugung und Fortluftausblas	.....
1.4.	Luftleitungssystem - Kanäle und Zubehör	.....
1.5.	Luftleitungssystem - Rohrleitungen und Zubehör	.....
1.6.	Luftauslässe	.....
1.7.	Regel- und Absperreinrichtungen, Schalldämpfer	.....
1.8.	Brandschutztechnische Komponenten	.....
1.9.	Gebälsekonvektoren	.....
1.10.	Einbauten in Lüftungskanälen mit Zubehör	.....
Summe 1.	Raumluftechnische Anlagen	.....



**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	Dämm- und Isolierungsarbeiten	
2.1.	Wärmedämmung von Luftleitungen mit Mineralwolle	.....
2.2.	Kälte­dämmung von Luftleitungen	.....
<hr/>		
Summe 2.	Dämm- und Isolierungsarbeiten	.....



**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: TZIH1122
LV: VE430

Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle
Lüftung inkl. Isolierung

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.	Inbetriebnahme	
3.1.	Inbetriebnahme, Probetrieb, Tests, Innenreinigung, ..	.....
3.2.	Sachverständigenabnahme	.....
3.3.	Informationsaustausch RLT - andere Gewerke	.....
Summe 3.	Inbetriebnahme	.....



**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.	Sonstige Leistungen	
4.1.	Profilstahl, Kernbohrungen, Potentialausgleich	.....
4.2.	Baustelleneinrichtung / Mobilkräne / Gerüste / Montag..	.....
4.3.	Beschilderung	.....
4.4.	Dokumentation - Revisionsunterlagen	.....
4.5.	Koordination	.....
4.6.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 4. Sonstige Leistungen	.....



**Angebotsaufforderung
Zusammenstellung**

Projekt: TZIH1122 **Neubau des Innovation Hub für das TGZ Halle**
 LV: VE430 **Lüftung inkl. Isolierung**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	VE430	
1.	Raumluftechnische Anlagen	.....
2.	Dämm- und Isolierungsarbeiten	.....
3.	Inbetriebnahme	.....
4.	Sonstige Leistungen	.....
Summe LV VE430 Lüftung inkl. Isolierung		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EUR
in Höhe von 19,00 %		..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 185

_____ (Ort) _____ (Datum) _____ (rechtsgültige Unterschrift)