

LV Los 430 - Ärztehaus Markersdorfer Straße - Lüftung/Heizung

Allgemein technische Vorbemerkungen

Maßnahmennummer: ÄH22010

OBJEKT

Ärztehaus Markersdorfer Straße

OBJEKTBEBAUUNG

Chemnitz

Markersdorfer Straße

STANDORT

09122 Chemnitz

Markersdorfer Straße 124

BETREFFS

Sanierung Ärztehaus Markersdorfer Straße 124

AUFTRAGGEBER

Klinikum Chemnitz gGmbH

c/o Service-Center Technik GmbH

Flemmingstraße 2

09116 Chemnitz

FACHPLANER

techplan Chemnitz GmbH

Zwickauer Straße 443

09117 Chemnitz

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Im Ärztehaus am Standort Markersdorfer Straße 124 ist die Lüftungstechnik zu erneuern. Die Demontagen vom Tiefkeller bis zum Erdgeschoss sowie im kompletten Schacht aller Etagen wurden schon durchgeführt. Weiterhin wurden durch Teilsanierungen schon die Bereich im Trakt I vom UG und EG sowie der Trakt II erneuert. Der Umfang der Leistungen beträgt nunmehr neben der Erneuerung des Lüftungsgerätes noch die ausstehenden Lüftungerschließung Tiefkeller, Trakt I EG ohne der Radiologie, die Zuluftführung im 1.OG vom Schacht in den Trakt II und den Lüftungsschacht mit seinen Anschlüssen der Etagen vom Tiefkeller bis zum 2. OG. Nachfolgend ist der Probetrieb mit der Einregulierung der kompletten Lüftungsanlage einschl. den schon erstellten Teilbereichen durchzuführen.

LÜFTUNGSANLAGE

Für die Versorgung des Bestandnetzes wird ein neues Lüftungsgerät im Tiefkeller installiert. Der derzeitige geplante Betriebspunkt des Lüftungsgerätes beträgt ca. 6.000 m³/h. Zum erwarteten Endausbau wurde eine Luftmenge von 10.800 m³/h berechnet. Es ist somit für alle Komponenten und Einbauteile ein Volumenstrompuffer von ca. 80% für zukünftige Umbauten und Einbauten eingerechnet. Weiterhin soll eine Reserve von ca. 10% berücksichtigt werden. Aus diesem Grund sind alle größenrelevanten Bauteile auf den Volumenstrom von 12.000 m³/h auszulegen, jedoch wird der zu erwartende Betriebspunkt zum Endausbau mit 10.800 m³/h berücksichtigt.

Die mittels Filterung, Wärmerückgewinnung und Warmwasserheizregister konditionierte Luft wird durch den Tiefkeller bis an die Bestandsschächte geführt.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** Allgemein technische Vorbemerkungen*

Zusätzlich soll innerhalb des Gerätes ein Oberflächenbefeuchter für eine adiabate Abluftbefeuchtung vorgehalten werden. An dieser Stelle ist ein Leerteil mit Kondensatwanne in der passenden Größe vorzusehen, damit eine Nachrüstung problemlos erfolgen kann.

Außen- und Fortluft werden mittels Kanäle über die alte Lüfterzentrale zu den bestehenden Öffnungen geführt. Die Außenluft wird im Dachbereich durch einen Dachaufsatzbau in Richtung Norden angesaugt. Die Fortluft wird straßenseitig neben der Eingangstür vom Technikgebäude über ein Gitter ausgeblasen. Neue Kanäle werden zu den bestehenden Öffnungen geführt und mit neuen Gittern versehen.

Um die Belüftung der nun entstehenden 2 Teile zu gewährleisten, werden beide mittels Rohrgitter be- und entlüftet. Die bestehende Entlüftung Tiefkeller wird im Rahmen der Umbaumaßnahme demontiert.

Die Zu- und Abluftkanäle werden aus der Lüftungszentrale über den Kellergang im Tiefkeller zum zentralen Schacht zur Erschließung der Geschosse geführt. Im Schacht erfolgt je Geschoss die Erschließung für Zu- und Ablauf der Etagen. Weiterführend erfolgt auf den Etagen die Verteilung zu den Versorgungseinheiten bzw. den zu be- und entlüftenden Räumen. Die zu versorgenden Einheiten erhalten jeweils konstante Volumenstromregler mit Schalldämpfer und Zu- und Abluftdurchlässe. Für die Luftdurchlässe kommen Tellerventile zum Einsatz. Die Brandabschnitte werden durch Brandschutzklappen gesichert. Die Brandschutzklappen aus der Lüftungszentrale werden mit Federrücklaufmotor sowie Endlagenschalter und die weiteren Brandschutzklappen mit Endlagenschalter ausgestattet.

Die komplette Regelung der Lüftung erfolgt über eine übergeordnete GLT. Die Leistungen werden in der KG 480 beschrieben.

Lüftungsanlagen, sonstiges

Nach Fertigstellung sämtlicher Installationen sind Bestands- und Revisionspläne zu erstellen, 2-fach farbig auf Papier, gefaltet nach DIN A4 sowie digitale Unterlagen-Übermittlung per Download-Link.

Alle Lüftungskanäle im Tiefkeller erhalten eine Isolierung, warmführende Luft aus Mineralwolle, Kaltführende Luft aus Elastomerschaum. Die Isolierung ist vollflächig auf den Kanälen anzubringen.

Leitungsdurchführungen durch Decken, Brandwände und feuerbeständige Wände sind mit zugelassenen feuerbeständigen Abschottungen F90A nach DIN 4102 zu schließen. Sämtliche Rohrbefestigungen sind nach DIN 4109 auszuführen.

Alle Rohrschellen, Festpunkte, Rohraufhängungen etc. sind stets mit schalldämmenden Materialien vom Baukörper zu trennen.

Die benötigten Wanddurchbrüche und Wandöffnungen samt Schließen erfolgen durch die KG 430.

Während der gesamten Bauzeit ist auf Ruhezeiten und Anforderungen im laufenden Praxisbetrieb zu achten.

Lagerflächen werden durch den Bauherren in begrenztem Umfang zur Verfügung gestellt. Diese befinden sich ausschließlich im Tiefkeller. Für die WC-Nutzung stehen die öffentlich verfügbaren Toiletten im Gebäude zur Verfügung. Hier ist auf Ordnung und Sauberkeit zu achten. Im Technikanbau befinden sich die

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Allgemein technische Vorbemerkungen

Räumlichkeiten des Hausmeisters. Diese können als Aufenthaltsraum genutzt werden.

Es können keine Parkplätze für Firmenwagen zur Verfügung gestellt werden. Das Gelände darf zum Be- und Entladen befahren werden. Größere Transporte sind vorher anzumelden. Der Auftragnehmer ist für die Annahme der Waren verantwortlich.

Bei Arbeiten, die Erschütterungen des Baukörpers oder intensive Lärmbelästigung hervorrufen, sind eventuell Absprachen erforderlich und gegebenenfalls Arbeitszeitverlängerungen vorzunehmen.

Die mit dem Angebot abgegebene Wartungspauschale wird auf 4 Jahre hochgerechnet und in die Wertung mit einbezogen.

Wartung / Instandhaltung

Mit Abgabe eines Angebotes muss ebenfalls ein Wartungsvertrag über 4 Jahre aller wartungspflichtigen Anlagenbestandteile gemäß den Empfehlungen des VDMA, sowie Herstellerempfehlungen (siehe beigefügte Wartungslisten) angeboten werden. Dieser wird in die Angebotsauswertung mit einbezogen.

Für Brandschutzklappen nach DIN EN 15650 muss gemäß Liste der Technischen Baubestimmungen Teil 2 die Überprüfung unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach DIN EN 13306 erfolgen. Dies geschieht in Verbindung mit DIN 31051.

Ergeben zwei im Abstand von sechs Monaten aufeinanderfolgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Brandschutzklappe nur in jährlichem Abstand überprüft zu werden.

Vor Abnahme sind die beigefügten Wartungslisten auf den tatsächlichen Bautenstand zu aktualisieren und der Bauüberwachung zur Prüfung vorzulegen. Wenn nötig ist der angebotene Wartungsvertrag ebenfalls zu aktualisieren.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 1. Lufttechnische Anlagen

Titel 1.1. Lüftungsgerät und Zubehör

RLT-Gerät und Zubehör

Der derzeit geplante Betriebspunkt des Lüftungsgerätes beträgt ca. 6.000 m³/h. Zum erwarteten Endausbau wurde eine Luftmenge von 10.800 m³/h berechnet. Es ist somit für alle Komponenten und Einbauteile ein Volumenstrompuffer von ca. 80% für zukünftige Umbauten und Einbauten eingerechnet. Weiterhin soll eine Reserve von ca. 10% berücksichtigt werden. Aus diesem Grund sind alle größenrelevanten Bauteile auf den Volumenstrom von 12.000 m³/h auszulegen, jedoch der zu erwartende Betriebspunkt zum Endausbau mit 10.800 m³/h in der Leistungsbeschreibung zu berücksichtigen.

Das nachfolgend beschriebene RLT-Zentralgerät muss bedingt durch die baulichen Begebenheiten in kleinen Teilen in den Tiefkeller über eine Doppelflüglige Tür im Erdgeschoss (Maße 1,70m x 2,30m) und eine vorhandene Einbringöffnung im Boden (Maße 2,00m x 1,50m) eingebracht werden. Dementsprechend ist in der Kalkulation der nachfolgenden Positionen zum RLT-Zentralgerät die entsprechende Teilung, die geteilte Anlieferung, der geteilte Transport auf der Baustelle, die Einbringung mittels Hebezeug vom Untergeschoss in den Tiefkeller sowie der Aufbau des Zentralgerätes mit Hilfe eines Richtmeisters vom Geräteherstellers zu berücksichtigen.

Leitbeschreibung

1.1.1. **RLT-Zentralgerät mit WRG Volumenstrom 10.800 m³/h Zu-/Abluft heizen**

Raumluftechnisches Zentralgerät,
Volumenstrom '10.800' m³/h, zur Innenaufstellung, stehende Konstruktion, als kombiniertes Zu- und Abluftgerät übereinander, mit Außen- und Fortluftbetrieb, mit Plattenwärmerück- gewinner, thermodynamische Luftbehandlung: heizen,
Vorhaltung adiabate Abluftbefeuchtung als Leerteil,
Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1,
Geschwindigkeitsklasse V2 DIN EN 13053 (über 1,6 bis 1,8 m/s), Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, externe Druckdifferenz bei max. Volumenstrom in Pa '650' Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), maximaler A-Schallleistungspegel der Gehäuseoberfläche beim Bezugsluftvolumenstrom in dB '66'
A-Schallleistungspegel im Zuluftanschluss in dB '55'
A-Schallleistungspegel im Abluftanschluss in dB '48'
A-Schallleistungspegel im Außenluftanschluss in dB '53'
A-Schallleistungspegel im Fortluftanschluss in dB '59'
max. mögliche Maße L/B/H in mm '8.000/2.550/2.100'
max. zulässige Transportmaße eines Bauelements L/B/H in mm '1.950/1.450/2.600'
Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.1.1. RLT-Zentralgerät mit WRG Volumenstrom 10.800 m³/h Zu-/Abluft heizen

(schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, mit Grundrahmen, aus verzinktem Profilstahl, gemäß nachfolgender Beschreibung.

Einschl. Grundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem 4 mm starkem C-Profil Höhe 120 mm, Breite 60mm, Transport-Kranösen, Potenzialüberbrückungen mit Potenzialausgleichskabel 16mm², Kabeldurchführungen und Verschraubungen, TÜV-zertifizierte RLT-Effizienzklassen Ermittlung, schallentkoppelter Aufstellung mittels Dämmstreifen zum Bauwerk und Aufbau des Zentralgerätes mit Hilfe eines Richtmeisters vom Geräteherstellers.

1,00 St € €

1 Zuluft

Folgender Aufbau Zuluft in Luftrichtung

2 Ansaugteil RLT-Zentralgerät

Ansaugteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3, mit Anschluss für Luftleitung von oben mit entkoppeltem Stutzen und Potentialausgleich. Einschl. LED Lampe 230V IP65 und Schalter mit Verkabelung, Schauglas und Revisionstür mit Hebelverschluss.

3 Stellklappe Alu Motorbetätigung elektr.Stellantrieb

Stellklappe, Größe wie Gerätequerschnitt, für Außenluftanschluss, innenliegend, mit Absperrfunktion, Rahmen und Lamellen aus Aluminium, Dichtheitsklasse 2 DIN EN 1751, für Motorbetätigung je Klappe, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, einschl. Steuergerät, Steuerungsbauteile zur AUF-/ZU-Steuerung, Stellsignal auf-zu, mit zwei potentialfreien Rückmeldekontakten, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

4 Leerteil RLT-Zentralgerät

Leerteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3. Einschl. Revisionstür mit Hebelverschluss.

5 Luftfilter Taschenfilter Tasche L bis 300mm ePM1

Luftfilter, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, als Taschenfilter, Filtermedium aus Glasfasern, Taschenlänge bis 300 mm, Filterklasse ePM1 DIN EN ISO 16890, Abscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filtermediumoberfläche in m² '76' Luftvolumenstrom in m³/h '12000' Anfangsdruckdifferenz in Pa '32' Enddruckdifferenz in Pa '96' mit Einbaurahmen, mit Anschluss für Differenzdruckmessung, mit Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Filterschnellspanner verzinkt, Zeigermanometer, Revisionstüre mit Hebelverschluss. Einschl. Reservefilter.

6 Schalldämpferteil RLT-Zentralgerät

Schalldämpferteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3.

7 Kulissenschalldämpfer rechteckig Druckdifferenz bis 50Pa

Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, Druckdifferenz bis 50 Pa, Luftvolumenstrom in m³/h '12000' Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB '6/12/25/38/45/43/31/21' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1507, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar).

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

8 Plattenwärmetauscharteil RLT-Zentralgerät

Plattenwärmetauscharteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3. Einschl. Revisionstür mit Hebelverschluss.

9 WRG Plattenwärmeübertrager Gehäuse Alu

Wärmerückgewinner als Plattenwärmeübertrager, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, Wärmerückgewinnungsklasse H2 DIN EN 13053 Austauschplatten aus Aluminium, mit Gehäuse aus Aluminium, mit Bypass und gegenläufiger Regelklappe, Bypass im Außenluftstrom, Klappenrahmen aus Aluminium, Klappenblatt aus Aluminium, mit stufenloser Steuerung,
Außenluftvolumenstrom in m³/h '12000'
Abluftvolumenstrom in m³/h '12000'
Außenlufteintrittstemperatur im Winter in Grad C '-15'
Außenlufteintrittsfeuchte im Winter in % '90'
Ablufteintrittstemperatur im Winter in Grad C '21'
Ablufteintrittsfeuchte im Winter in % '30'
Rückwärmtemperatur im Winter in Grad C '12,4'
Rückgewonnene Leistung in kW '110'
Außenlufteintrittstemperatur im Sommer in Grad C '34'
Außenlufteintrittsfeuchte im Sommer in % '40'
Ablufteintrittstemperatur im Sommer in Grad C '27'
Ablufteintrittsfeuchte im Sommer in % '50'
Rückwärmtemperatur im Winter in Grad C '28,9'
Rückgewonnene Leistung in kW '21'.
Einschl. Kondensatwanne mit Gefälle und Ablaufstutzen, aus nichtrostendem Stahl, Bypass im Zuluftstrom und Revisionstüre mit Steckschlüsselverschluss.

10 Erhitzerteil RLT-Zentralgerät

Erhitzerteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
11	Wärmeübertrager Lufterwärmer PN10		
	Wärmeübertrager, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, als Lufterwärmer, Luftvolumenstrom in m ³ /h '12000' Lufteintrittstemperatur(en) in Grad C '5' Luftaustrittstemperatur in Grad C '22' mit Rahmen aus verzinktem Stahl, Rohre und Sammelrohre aus Kupfer, Lamellen aus Aluminium, PN 10, mit Gewindeanschluss, mit Entleerungs- und Entlüftungsanschlüssen einschl. Armaturen, Heizmedium Wasser, max. zulässiger Betriebsüberdruck in bar '10' max. zulässige Betriebstemperatur in Grad '110' Eintrittstemperatur des Heizmediums in Grad C '70' Austrittstemperatur des Kühl-/Heizmediums in Grad C '40' Druckverlust Luft in Pa '15' Druckverlust Medium in kPa '31' Leistung in kW '69'. Einschl. Einbauschiene verzinkt und Frostschutzthermostat.		
12	Leerteil RLT-Zentralgerät		
	Leerteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3. Einschl. Revisionstür mit Steckschlüsselverschluss.		
13	Ventilatorteil RLT-Zentralgerät		
	Ventilatorteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3. Einschl. Schauglas und Revisionstüre mit Hebelverschluss, Volumenstromanzeige, Konfiguration Volumenstrom- anzeige, PG-Verschraubung, Reparaturschalter mit Hilfskontakt 1NO+1NC, Verkabelung Reparaturschalter und Verkabelung mit geschirmten Kabeln.		

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

14 Axialventilator Direktantrieb Zuluft Volumenstrom 12000 m3/h

Axialventilator in Stück 2, einseitig saugend, ohne Gehäuse, mit Direktantrieb, Laufrad mit rückwärts gekrümmten Hohlprofilschaufeln, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, für Zuluft, spezifische Ventilatorleistung SFP 3 DIN EN 16798-3, Leistungsaufnahme Klasse P1 DIN EN 13053, Genauigkeitsklasse 2 DIN 24166, Volumenstrom '12000' m3/h, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '650' mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), als DC-Motor, einschl. Steuergerät, nur Lieferung für Schaltschrankeinbau, Laufrad dynamisch ausgewuchtet, DIN ISO 21940-11, Gütestufe G 2.5, Laufrad aus beschichtetem Stahl. Einschl. Jalousieklappe auf Ventilator, kalibrierter Volumenstrommesseinrichtung, Potentialausgleich und saugseitiges Berührungsschutzgitter.

15 Schalldämpferteil RLT-Zentralgerät

Schalldämpferteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3.

16 Kulissenschalldämpfer rechteckig Druckdifferenz bis 50Pa

Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, Druckdifferenz bis 50 Pa, Luftvolumenstrom in m3/h '12000'
Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB '8/14/31/44/48/46/33/22'
Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1507, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar).

17 Leerteil RLT-Zentralgerät

Leerteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 17 Leerteil RLT-Zentralgerät

mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3 mit Anschluss für Luftleitung an Stirnwand mit entkoppeltem Stutzen und Potentialausgleich. Einschl. Schauglas und Revisionstür mit Steckschlüsselverschluss.

- 18 Luftfilter Taschenfilter Tasche L bis 300mm ePM1**
Luftfilter, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, als Taschenfilter, Filtermedium aus Glasfasern, Taschenlänge bis 300 mm, Filterklasse ePM1 DIN EN ISO 16890, Abscheidegrad von 70 % bis unter 80 % , Filtermediumoberfläche in m² '100' Luftvolumenstrom in m³/h '12000' Anfangsdruckdifferenz in Pa '47' Enddruckdifferenz in Pa '141' mit Einbaurahmen, mit Anschluss für Differenzdruckmessung, mit Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Filterschnellspanner Edelstahl, Zeigeranometer, Revisionstüre mit Hebelverschluss. Einschl. Reservefilter.
- 19 Abluft**
Folgender Aufbau Zuluft in Luftrichtung
- 20 Ansaugteil RLT-Zentralgerät**
Ansaugteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3, mit Anschluss für Luftleitung von oben mit entkoppeltem Stutzen und Potentialausgleich. Einschl. LED Lampe 230V IP65 und Schalter mit Verkabelung, Schauglas und Revisionstür mit Hebelverschluss.
- 21 Stellklappe Alu Motorbetätigung elektr.Stellantrieb**
Stellklappe, Größe wie Gerätequerschnitt, für Außenluftanschluss, innenliegend, mit Absperrfunktion, Rahmen und Lamellen aus Aluminium, Dichtheitsklasse 2 DIN EN 1751, für Motorbetätigung je Klappe, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit Federrücklauf, einschl. Steuergerät, Steuerungsbauteile zur AUF-/ZU-Steuerung, Stellsignal auf-zu, mit zwei potentialfreien Rückmeldekontakten, Schutzart IP 54 DIN EN

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 21 Stellklappe Alu Motorbetätigung elektr. Stellantrieb

60529 (VDE 0470-1).

22 Luftfilter Taschenfilter Tasche L bis 300mm ePM1

Luftfilter, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, als Taschenfilter, Filtermedium aus Glasfasern, Taschenlänge bis 300 mm, Filterklasse ePM1 DIN EN ISO 16890, Abscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filtermediumoberfläche in m² '52' Luftvolumenstrom in m³/h '12000' Anfangsdruckdifferenz in Pa '50' Enddruckdifferenz in Pa '150' mit Einbaurahmen, mit Anschluss für Differenzdruckmessung, mit Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Filterschnellspanner verzinkt, Zeigermanometer, Revisionstüre mit Hebelverschluss. Einschl. Reservefilter.

23 Schalldämpferteil RLT-Zentralgerät

Schalldämpferteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3.

24 Kulissenschalldämpfer rechteckig Druckdifferenz bis 50Pa

Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, Druckdifferenz bis 50 Pa, Luftvolumenstrom in m³/h '12000' Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB '8/13/25/38/47/40/28/22' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1507, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar).

25 Leerteil RLT-Zentralgerät Vorhaltung Oberflächenbefeuchter

Leerteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen nichtrostendem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 25 Leerteil RLT-Zentralgerät Vorhaltung Oberflächenbefeuchter

EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden einschl. Kondensatwanne mit Gefälle und Ablaufstutzen aus nichtrostendem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3, zur Nachrüstung für einen Oberflächenbefeuchter. Einschl. 1x Revisionstür mit Steckschlüsselverschluss, LED Lampe 230V IP65 und Schalter mit Verkabelung, Schauglas und 1x Revisionstür mit Hebelverschluss.

26 WRG Plattenwärmeübertrager Gehäuse Alu

Wärmerückgewinner als Plattenwärmeübertrager, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, laut Beschreibung Zuluft mit den angegebenen technischen Daten.

27 Ventilatorteil RLT-Zentralgerät

Ventilatorteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3. Einschl. Schauglas und Revisionstüre mit Hebelverschluss, Volumenstromanzeige, Konfiguration Volumenstrom- anzeige, PG-Verschraubung, Reparaturschalter mit Hilfskontakt 1NO+1NC, Verkabelung Reparaturschalter und Verkabelung mit geschirmten Kabeln.

28 Axialventilator Direktantrieb Zuluft Volumenstrom 12000 m3/h

Axialventilator in Stück 2, einseitig saugend, ohne Gehäuse, mit Direktantrieb, Laufrad mit rückwärts gekrümmten Hohlprofilschaufeln, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, für Zuluft, spezifische Ventilatorleistung SFP 3 DIN EN 16798-3, Leistungsaufnahme Klasse P1 DIN EN 13053, Genauigkeitsklasse 2 DIN 24166, Volumenstrom '12000' m3/h, Bezugsdichte am Eintrittsquerschnitt 1,2 kg/m3, externe Totaldruckerhöhung bei max. Volumenstrom in Pa '650' mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), als DC-Motor, einschl. Steuergerät, nur Lieferung für Schaltschrankeinbau, Laufrad dynamisch ausgewuchtet, DIN ISO 21940-11, Gütestufe G 2.5, Laufrad aus beschichtetem Stahl. Einschl. Jalousieklappe auf Ventilator, kalibrierter Volumenstrommesseinrichtung, Potentialausgleich und saugseitiges Berührungsschutzgitter.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

29 Schalldämpferteil RLT-Zentralgerät

Schalldämpferteil für raumluftechnisches Zentralgerät zur Innenaufstellung, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 1 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus Kunststoff, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), Gehäuseboden aus verzinktem Stahl, Gehäuserahmen aus Aluminium, AlMg3 mit Anschluss für Luftleitung an Stirnwand mit entkoppeltem Stutzen und Potentialausgleich.

30 Kulissenschalldämpfer rechteckig Druckdifferenz bis 50Pa

Kulissenschalldämpfer, rechteckig, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, Druckdifferenz bis 50 Pa, Luftvolumenstrom in m³/h '12000'
 Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittelfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB '10/14/30/44/49/44/31/24'
 Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse B DIN EN 1507, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar).

Nachrüstung Adiabate Abluftbefeuchtung zur Kühlung

Nachrüstung einer Adiabaten Luftbefeuchtung zum Einbau in Zuvorbeschriebenes Lüftungsgerät zur Rezudierung der Ablufttemperatur vor dem Wärmeübertrager, bestehend aus:

*Eventualposition

1.1.2. Kontakt-Luftbefeuchter

Kontakt-Luftbefeuchter, für Einbau in raumluftechnisches Gerät, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Befeuchtungswasser als Permeat (kleiner gleich 15 µS), Luftvolumenstrom in m³/h '1200'
 Lufteintrittstemperatur in Grad C '27'
 Luftaustrittstemperatur in Grad C '20,7'
 Schutzmaßnahmen DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410), Berührungsschutz DIN EN 50274 (VDE 0660-514), ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, mit elektrischem Schaltkontakt für Trockenlaufschutz, Magnetventil im Zulauf, mit Durchflussmesser mit Relger aus Messing, max. zulässige Maße L/B/H Befeuchtergehäuse in mm 'passend in zuvor beschriebenes Lüftungsgerät'.

1,00 St _____ € nur Einheitspreis

Summe Titel 1.1. Lüftungsgerät und Zubehör _____ **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.2. Luftleitungen und Zubehör

Luftleitungen

Die nachfolgend aufgeführten Ausführungen zielen darauf ab, eine den hygienischen Empfehlungen der VDI 6022 entsprechende, sowie energetisch optimierte RLT-Anlage nach DIN EN 13779 zu erstellen. Die weitergehenden detaillierten Anforderungen dieser beiden Normen sind zu beachten. Dazu sind die aufgeführten Luftleitungskomponenten zu reinigen. Die Reinigung ist vor Inbetriebnahme nachzuweisen. Entsprechender Schutz der Bauteile gegen Verunreinigungen bei Baustellenlagerung und mit fortschreitender Montage durch Verschließen der Öffnungen ist notwendig.

Von den verwendeten Materialien dürfen keine Emissionen gesundheitsgefährdender Stoffe ausgehen und diese dürfen keine Nährböden für Mikroorganismen bieten. Die Oberflächen, insbesondere der Schalldämpfer, sind abriebfest auszuführen. Die Materialeignung ist durch entsprechende Untersuchungsergebnisse oder Zertifizierungen zu belegen.

Luftleitungen eckig

1.2.1. Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm WD 0,6mm

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 0,6 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 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.

84,00 m2 _____ € _____ €

1.2.2. Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500-1000mm WD 0,8mm

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 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 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.

314,00 m2 _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.3. Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1000-1500mm WD 1mm

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 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 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.

56,00 m2 € €

1.2.4. Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1500-2000mm WD 1mm

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 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 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.

6,00 m2 € €

1.2.5. Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm

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 0,6 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 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.

22,00 m2 € €

1.2.6. Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500-1000mm

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 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.6. Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 500-1000mm

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

172,00 m2 € €

1.2.7. Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1000-1500mm

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 mm, Verbindung mit
Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus
nichtrostendem Stahl und Dichtung, min./max. Temperatur
der geförderten Luft -15 bis 80 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.

68,00 m2 € €

1.2.8. Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L 1500-2000mm

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 mm, Verbindung mit
Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus
nichtrostendem Stahl und Dichtung, min./max. Temperatur
der geförderten Luft -15 bis 80 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.

49,00 m2 € €

1.2.9. Elastische Verbindung L 100 rechteckige Luftleitg Kanten-L 250-500mm

Elastisches Verbindungsstück mit Zulassungsbescheid, DIN
EN 12101-7, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1
(schwerentflammbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN
16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, Anordnung im
Überdruckbereich, gestreckte Länge bis 100 mm, flexibler
Bereich 60 mm, mit Potentialausgleich im Brandfall
selbstlösend, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge
über 250 bis 500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem
Stahl.

2,00 St € €

1.2.10. Elastische Verbindung L 100 rechteckige Luftleitg Kanten-L 500-1000mm

Elastisches Verbindungsstück mit Zulassungsbescheid, DIN
EN 12101-7, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1
(schwerentflammbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN
16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, Anordnung im
Überdruckbereich, gestreckte Länge bis 100 mm, flexibler
Bereich 60 mm, mit Potentialausgleich im Brandfall
selbstlösend, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.10. Elastische Verbindung L 100 rechteckige Luftleitg Kanten-L 500-1000mm			
	über 500 bis 1000 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.		
	8,00 St	€	€
1.2.11.	Elastische Verbindung L 100 rechteckige Luftleitg Kanten-L 1000-1500mm		
	Elastisches Verbindungsstück mit Zulassungsbescheid, DIN EN 12101-7, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, Anordnung im Überdruckbereich, gestreckte Länge bis 100 mm, flexibler Bereich 60 mm, mit Potentialausgleich im Brandfall selbstlösend, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.		
	2,00 St	€	€
1.2.12.	Ausschnitt 0,05-0,1m2		
	Ausschnitt, oval, über 0,05 bis 0,1 m2, in der Luftleitung.		
	24,00 St	€	€
1.2.13.	Ausschnitt 0,2-0,3m2		
	Ausschnitt, oval, über 0,2 bis 0,3 m2, in der Luftleitung.		
	50,00 St	€	€
1.2.14.	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 300/100mm		
	Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel, 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.		
	6,00 St	€	€
1.2.15.	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 400/200mm		
	Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 400/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.		
	18,00 St	€	€
1.2.16.	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 500/400mm		
	Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel, 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.		
	50,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.21.	Wickelfalzrohr Stahl verz DN140 -750-1000Pa Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 140, 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 1000 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 m	€	€
1.2.22.	Wickelfalzrohr Stahl verz DN160 -750-1000Pa Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 160, 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 1000 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.		
	26,00 m	€	€
1.2.23.	Wickelfalzrohr Stahl verz DN180 -750-1000Pa 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 1000 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.		
	38,00 m	€	€
1.2.24.	Wickelfalzrohr Stahl verz DN200 -750-1000Pa Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 200, 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 1000 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 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.25. Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN100

Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

18,00 St € €

1.2.26. Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN125

Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

1.2.27. Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN140

Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 140, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

1,00 St € €

1.2.28. Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN160

Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

1.2.29. Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN180

Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse
ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem
Stahl, DN 180, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis
1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m,
mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit
bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.29. Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN180

Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

13,00 St € €

1.2.30. Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN200

Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

1.2.31. Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN100

Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

27,00 St € €

1.2.32. Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN125

Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 St € €

1.2.33. Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN140

Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 140, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.34.	Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN160 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.		
	12,00 St	€	€
1.2.35.	Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN180 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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	€	€
1.2.36.	Muffe Luftleitg rund Stahl verz DN200 Muffe, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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	€	€
1.2.37.	Bogen Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN100 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.		
	52,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.38.	Bogen Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN125 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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	€	€
1.2.39.	Bogen Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN140 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 140, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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	€	€
1.2.40.	Bogen Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN160 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.		
	10,00 St	€	€
1.2.41.	Bogen Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN180 glatt Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.42. Bogen Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN200 glatt

Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

1.2.43. Abzweigstück Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN100 symmetrisch

Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

9,00 St € €

1.2.44. Abzweigstück Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN125 symmetrisch

Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

1.2.45. Abzweigstück Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN140 symmetrisch

Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 140, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.46.	Abzweigstück Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN160 symmetrisch Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.		
	1,00 St	€	€
1.2.47.	Abzweigstück Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN180 symmetrisch Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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	€	€
1.2.48.	Abzweigstück Luftleitg rund bis 90Grad Stahl verz DN200 symmetrisch Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, bis 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.		
	1,00 St	€	€
1.2.49.	Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN100 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 1000 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	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.50. Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN125

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
1000 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.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.51. Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN140

Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3
DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 140, zum
Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis
1000 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 _____ € _____ €

1.2.52. Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN160

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
1000 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.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.53. Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN180

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
1000 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.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.54. Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN200

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
1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m,
mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit
bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.54. Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN200

Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

2,00 St € €

1.2.55. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN100 symmetrisch

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, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

1.2.56. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN125 symmetrisch

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, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

1.2.57. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN140 symmetrisch

Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 140, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

1,00 St € €

1.2.58. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN160 symmetrisch

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, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.58. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN160 symmetrisch

Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund
 Stahlbeton.

2,00 St € €

1.2.59. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN180 symmetrisch

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, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

1,00 St € €

1.2.60. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN200 symmetrisch

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, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

1.2.61. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN100 asymmetrisch

Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, asymmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

1,00 St € €

1.2.62. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN125 asymmetrisch

Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, asymmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.62. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN125 asymmetrisch

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

2,00 St € €

1.2.63. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN140 asymmetrisch

Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 140, asymmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

1.2.64. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN160 asymmetrisch

Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, asymmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

1,00 St € €

1.2.65. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN180 asymmetrisch

Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, asymmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 St € €

1.2.66. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN200 asymmetrisch

Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, asymmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.66. Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN200 asymmetrisch

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

1,00 St € €

1.2.67. Revisionsstück Luftleitg rund Stahl verz DN100

Revisionsstück mit Deckel, für Luftleitung, rund,
Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem
Stahl, DN 100, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung,
geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten
Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

10,00 St € €

1.2.68. Revisionsstück Luftleitg rund Stahl verz DN125

Revisionsstück mit Deckel, für Luftleitung, rund,
Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem
Stahl, DN 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung,
geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten
Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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 € €

1.2.69. Revisionsstück Luftleitg rund Stahl verz DN140

Revisionsstück mit Deckel, für Luftleitung, rund,
Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem
Stahl, DN 140, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung,
geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten
Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

1,00 St € €

1.2.70. Revisionsstück Luftleitg rund Stahl verz DN160

Revisionsstück mit Deckel, für Luftleitung, rund,
Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem
Stahl, DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung,
geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten
Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.70. Revisionsstück Luftleitg rund Stahl verz DN160

1,00 St € €

1.2.71. Revisionsstück Luftleitg rund Stahl verz DN180

Revisionsstück mit Deckel, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 180, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

8,00 St € €

1.2.72. Revisionsstück Luftleitg rund Stahl verz DN200

Revisionsstück mit Deckel, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 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.

1,00 St € €

1.2.73. Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN100

Enddeckel, 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 1000 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.

8,00 St € €

1.2.74. Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN125

Enddeckel, 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 1000 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 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.75. Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN140

Enddeckel, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3
DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 140, zum
Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis
1000 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 € €

1.2.76. Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN160

Enddeckel, 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
1000 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 € €

1.2.77. Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN180

Enddeckel, 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
1000 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 € €

1.2.78. Enddeckel Luftleitg rund Stahl verz DN200

Enddeckel, 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
1000 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 € €

1.2.79. Luftitg rund flexibel Alu DN100 ATC3 Aufhänge-Auflagekonstruktion

Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN
EN 13180, Biegeradius größer gleich 1 DN, DN 100,
Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung,
geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Form- und
Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.
Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe
über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.79. Luftltg rund flexibel Alu DN100 ATC3 Aufhänge-Auflagekonstruktion

/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
 Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen.

7,00 m € €

1.2.80. Luftltg rund flexibel Alu DN125 ATC3 Aufhänge-Auflagekonstruktion

Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN
 EN 13180, Biegeradius größer gleich 1 DN, DN 125,
 Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung,
 geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Form- und
 Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe
 über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-
 /Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
 Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen.

4,00 m € €

1.2.81. Luftltg rund flexibel Alu DN140 ATC3 Aufhänge-Auflagekonstruktion

Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN
 EN 13180, Biegeradius größer gleich 1 DN, DN 140,
 Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung,
 geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Form- und
 Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe
 über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-
 /Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
 Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen.

1,00 m € €

1.2.82. Luftltg rund flexibel Alu DN160 ATC3 Aufhänge-Auflagekonstruktion

Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN
 EN 13180, Biegeradius größer gleich 1 DN, DN 160,
 Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung,
 geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Form- und
 Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe
 über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-
 /Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem
 Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen.

2,00 m € €

1.2.83. Luftltg rund flexibel Alu DN180 ATC3 Aufhänge-Auflagekonstruktion

Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN
 EN 13180, Biegeradius größer gleich 1 DN, DN 180,
 Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung,
 geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Form- und
 Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.83. Luftltg rund flexibel Alu DN180 ATC3 Aufhänge-Auflagekonstruktion

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

1,00 m € €

1.2.84. Luftltg rund flexibel Alu DN200 ATC3 Aufhänge-Auflagekonstruktion

Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN EN 13180, Biegeradius größer gleich 1 DN, DN 200, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis einschl. Bohrungen.

4,00 m € €

1.2.85. Anschluss an Luftltg rund DN 100

Anschluss herstellen, an vorh. Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, mit Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506 DN 100

2,00 St € €

Wärmedämmung

Die Verarbeitung nach Herstellerangabe und das Durchisolieren im Bereich der Verbindungen und Kupplungen ist mit in die Einheitspreise zu kalkulieren.

Die Wärmedämmung ist mittels passender Halter vollflächig auf die Luftleitungen aufzubringen.

1.2.86. Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude Mineralwolle AS-

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, 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.

93,00 m2 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.87. Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude Mineralwolle AS-

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, 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.

346,00 m2 € €

1.2.88. Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude Mineralwolle AS-

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, 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.

6,00 m2 € €

1.2.89. Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude Mineralwolle AS-

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, 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.

4,00 m2 € €

1.2.90. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.90. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

25,00 m2 €

1.2.91. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

190,00 m2 €

1.2.92. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

8,00 m2 €

1.2.93. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

10,00 m2 €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.94. Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, 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.

95,00 m € €

1.2.95. Wärmedämmung Luftltg DN125 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 125, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, 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.

25,00 m € €

1.2.96. Wärmedämmung Luftltg DN140 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 140, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, 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.

4,00 m € €

1.2.97. Wärmedämmung Luftltg DN160 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 160, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (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.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.97. Wärmedämmung Luftltg DN160 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität

29,00 m € €

1.2.98. Wärmedämmung Luftltg DN180 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 180, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (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.

42,00 m € €

1.2.99. Wärmedämmung Luftltg DN200 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität

Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 200, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 30 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (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.

13,00 m € €

1.2.100. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 100, Mindestabstände nach DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

61,00 St € €

1.2.101. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 125, Mindestabstände nach DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.2.101. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

8,00 St € €

1.2.102. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 140, Mindestabstände nach DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

4,00 St € €

1.2.103. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 160, Mindestabstände nach DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

11,00 St € €

1.2.104. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 180, Mindestabstände nach DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

8,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.105. Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg

Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 200, Mindestabstände nach DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

4,00 St € €

1.2.106. Ausschnitt Dämmung bis 0,1 m2

Ausschnitt in zuvor beschriebener Dämmung, bis 0,1 m2, für Formstücke und Revisions- bzw. Messöffnungen.

80,00 St € €

1.2.107. Ausschnitt Dämmung über 0,2 bis 0,3 m2

Ausschnitt in zuvor beschriebener Dämmung, über 0,2 bis 0,3 m2, für Formstücke und Revisions- bzw. Messöffnungen.

50,00 St € €

Kälte dämmung

Die Verarbeitung nach Herstellerangabe und das Durchisolieren in Bereich Verbindungen und Kupplungen ist mit in die Einheitspreise zu kalkulieren.

Die Kälte dämmung ist mittels passender Halter vollflächig auf die Luftleitungen aufzubringen.

1.2.108. Kälte dämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude flexibler

Kälte dämmung DIN 4140, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (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.

3,00 m2 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.109. Kälte­dämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude flexibler

Kälte­dämmung DIN 4140, an Luftleitung, rechteckig, Maße
DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm,
Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im
Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw.
unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus
flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304,
Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1
(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.

56,00 m2 € €

1.2.110. Kälte­dämmung Luftltg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude flexibler

Kälte­dämmung DIN 4140, an Luftleitung, rechteckig, Maße
DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm,
Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im
Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw.
unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus
flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304,
Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1
(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.

6,00 m2 € €

1.2.111. Formstück flex Elastomerschaum Kälte­dämm Luftltg Kanten-L 500-1000mm

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, Mindestabstände DIN
4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende
Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten,
Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (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.

3,00 m2 € €

1.2.112. Formstück flex Elastomerschaum Kälte­dämm Luftltg Kanten-L 1000-1500mm

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, Mindestabstände DIN
4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende
Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten,
Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (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.

69,00 m2 € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.113. Formstück flex Elastomerschaum Kälte dämgt Luftltg Kanten-L 1500-2000mm

Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälte dämgt DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (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.

40,00 m2 € €

Summe Titel 1.2. Luftleitungen und Zubehör €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.3. Lüftungskomponenten und Zubehör

Volumenstromregler

Volumenstromregler, Auslegung jeweils max. 35 dB(A)

1.3.1. Volumenstromregler DN100 Gehäuse Stahl verz

Volumenstromregler,
Volumenstrom 'bis 140' 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 Steckverbinder,
geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Klappenwellen
wartungsfrei gelagert, Klappen-/blatt aus verzinktem Stahl, mit
mechanischem Stellungsanzeiger.

16,00 St € €

1.3.2. Volumenstromregler DN125 Gehäuse Stahl verz

Volumenstromregler,
Volumenstrom 'bis 200' 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 Steckverbinder,
geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Klappenwellen
wartungsfrei gelagert, Klappen-/blatt aus verzinktem Stahl, mit
mechanischem Stellungsanzeiger.

2,00 St € €

1.3.3. Volumenstromregler DN160 Gehäuse Stahl verz

Volumenstromregler,
Volumenstrom 'bis 310' m³/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa
bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante
Volumenströme, rund, für horizontalen Einbau, DN 160,
Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder,
geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Klappenwellen
wartungsfrei gelagert, Klappen-/blatt aus verzinktem Stahl, mit
mechanischem Stellungsanzeiger.

6,00 St € €

1.3.4. Volumenstromregler DN200 Gehäuse Stahl verz

Volumenstromregler,
Volumenstrom 'bis 450' m³/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa
bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante
Volumenströme, rund, für horizontalen Einbau, DN 200,
Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder,
geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Klappenwellen
wartungsfrei gelagert, Klappen-/blatt aus verzinktem Stahl, mit
mechanischem Stellungsanzeiger.

2,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Schalldämpfer Volumenstromregler

1.3.5. Schalldämpfer rund flexibel Druckdifferenz bis 30Pa DN100

Schalldämpfer, rund, flexibel, für Luftleitungseinbau einschl.

Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa,

Luftvolumenstrom in m³/h 'bis 70'

Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen

63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB

'3/5/11/22/29/30/16/12'

wirksame Schalldämpferlänge in mm '500'

DN 100, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1,

Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke

50 mm, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3,

Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0

(nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit

Lippendichtung.

21,00 St € €

1.3.6. Schalldämpfer rund flexibel Druckdifferenz bis 30Pa DN125

Schalldämpfer, rund, flexibel, für Luftleitungseinbau einschl.

Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa,

Luftvolumenstrom in m³/h 'bis 80'

Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen

63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB

'3/4/9/19/26/25/13/10'

wirksame Schalldämpferlänge in mm '500'

DN 125, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1,

Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke

50 mm, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3,

Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0

(nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit

Lippendichtung.

2,00 St € €

1.3.7. Schalldämpfer rund flexibel Druckdifferenz bis 30Pa DN160

Schalldämpfer, rund, flexibel, für Luftleitungseinbau einschl.

Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa,

Luftvolumenstrom in m³/h '450'

Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen

63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB

'2/3/7/16/23/19/10/8'

wirksame Schalldämpferlänge in mm '500'

DN 160, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1,

Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke

50 mm, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3,

Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0

(nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit

Lippendichtung.

4,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Schalldämpfer Kulisse

1.3.8. Kulissenschalldämpfer rechteckig 1500/750/900 bis 50Pa Gehäuse Stahl

Kulissenschalldämpfer, rechteckig,
Einbaumaße L/B/H in mm '1500/750/900'
für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse,
Druckdifferenz bis 50 Pa,
Luftvolumenstrom in m³/h '12000'
Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittelfrequenzen
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB
'3/10/20/20/18/13/10/8'
Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht
biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 200 mm, mit
Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem
Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl,
Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse
DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0
(nichtbrennbar).

2,00 St € €

1.3.9. Kulissenschalldämpfer rechteckig 1500/1200/550 bis 50Pa Gehäuse Stahl

Kulissenschalldämpfer, rechteckig,
Einbaumaße L/B/H in mm '1500/1200/550'
für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse,
Druckdifferenz bis 50 Pa,
Luftvolumenstrom in m³/h '12000'
Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittelfrequenzen
63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB
'4/12/22/20/19/12/11/12'
Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht
biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 200 mm, mit
Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem
Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl,
Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Baustoffklasse
DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0
(nichtbrennbar).

2,00 St € €

Luftdurchlässe

Luftdurchlässe, Auslegung max. 35 dB(A)

1.3.10. 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 'weiß'
Zuluftvolumenstrom in m³/h '70'
max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.

5,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.3.11. 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 'weiß'			
Zuluftvolumenstrom in m3/h '80'			
max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.			
	3,00 St	€	€
1.3.12. Luftventil Zuluft 160mm beschStahl			
Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 160 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton 'weiß'			
Zuluftvolumenstrom in m3/h '200'			
max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.			
	1,00 St	€	€
1.3.13. Luftventil Zuluft 200mm beschStahl			
Luftventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 200 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton 'weiß'			
Zuluftvolumenstrom in m3/h '310'			
max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.			
	2,00 St	€	€
1.3.14. 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 'weiß'			
max. Abluftvolumenstrom in m3/h '70'			
max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.			
	14,00 St	€	€
1.3.15. 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, Farbton 'weiß'			
max. Abluftvolumenstrom in m3/h '80'			
max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.			
	1,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.3.16.	Luftventil Abluft 160mm beschStahl Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 160 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton 'weiß' max. Abluftvolumenstrom in m3/h '200' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.		
	1,00 St	€	€
1.3.17.	Luftventil Abluft 200mm beschStahl Luftventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, Nenngröße 200 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton 'weiß' max. Abluftvolumenstrom in m3/h '310' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.		
	2,00 St	€	€
1.3.18.	Luftgitter Zuluft Stahl verz B 225mm H 75mm Luftgitter für Zuluft, für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 225 mm, Höhe 75 mm, max. Zuluftvolumenstrom in m3/h '125' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.		
	2,00 St	€	€
1.3.19.	Luftgitter Zuluft Stahl verz B 425mm H 75mm Luftgitter für Zuluft, für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 425 mm, Höhe 75 mm, max. Zuluftvolumenstrom in m3/h '150' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.		
	3,00 St	€	€
1.3.20.	Luftgitter Abluft Stahl verz B 225mm H 75mm Luftgitter für Abluft, für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 225 mm, Höhe 75 mm, max. Abluftvolumenstrom in m3/h '125' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.		
	2,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.3.21. Luftgitter Abluft Stahl verz B 425mm H 75mm

Luftgitter für Abluft, für Einbau in runde Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit sichtbarer Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 425 mm, Höhe 75 mm, max. Abluftvolumenstrom in m³/h '150' max. A-Schallleistungspegel in dB '35'.

3,00 St € €

1.3.22. Wetterschutzgitter Fortluft rechteckig B 1000mm H 2000mm Alu

Wetterschutzgitter, für Fortluft, rechteckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 2000 mm, Rahmen und Lamellen aus Aluminium, naturfarben eloxiert, Anordnung Lamellen waagerecht, mit Vogelschutzgitter aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Mauereinbaurahmen aus Aluminium.

1,00 St € €

1.3.23. Wetterschutzgitter Außenluft rechteckig B 2000mm H 1000mm Alu

Wetterschutzgitter, für Außenluft, rechteckig, Nennbreite 2000 mm, Nennhöhe 1000 mm, Rahmen und Lamellen aus Aluminium, naturfarben eloxiert, Anordnung Lamellen waagerecht, mit Vogelschutzgitter aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Mauereinbaurahmen aus Aluminium.

1,00 St € €

Brandschutzklappen

1.3.24. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 450mm H 150mm L 500mm

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 450 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Endschalter.

1,00 St € €

1.3.25. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 300mm L 500mm

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 600 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.3.25. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 300mm L 500mm

Endschalter.

8,00 St € €

1.3.26. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 750mm H 900mm L 500mm

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 750 mm, Nennhöhe 900 mm, Länge 500 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2,00 St € €

1.3.27. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN100 L 400mm 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, rund, DN 100, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Endschalter, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

11,00 St € €

1.3.28. Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN125 L 400mm 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, rund, DN 125, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Endschalter, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

2,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.3.29.	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN180 L 400mm 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 180, Länge 400 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Endschalter, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).		
	1,00 St	€	€
1.3.30.	Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 200mm B 40-60mm U bis 1000mm		
	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 Mauerwerk, Dicke 200 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge bis 1000 mm, mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.		
	8,50 m	€	€
1.3.31.	Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 200mm B 40-60mm U 1000-2500mm		
	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 Mauerwerk, Dicke 200 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 1000 bis 2500 mm, mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.		
	26,00 m	€	€
1.3.32.	Schließen Fuge BSK EI90 Gebäude Wand D 200mm B 40-60mm U 2500-5000mm		
	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 Mauerwerk, Dicke 200 mm, Fugenbreite über 40 bis 60 mm, äußerer Umfang der Fuge über 2500 bis 5000 mm, mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III, Abrechnung nach äußerem Umfang der Fuge.		
	8,00 m	€	€
Summe Titel 1.3. Lüftungskomponenten und Zubehör			€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.4. Wärmeverteilnetz

Rohrleitungen und Zubehör

1.4.1. Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 18mm WD 1mm Pressen

Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, für Heizungswasser, Außendurchmesser 18 mm, Wanddicke 1 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

26,00 m € €

1.4.2. Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 22mm WD 1,2mm Pressen

Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, für Heizungswasser, Außendurchmesser 22 mm, Wanddicke 1,2 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

6,00 m € €

1.4.3. Rohr Stahl niro geschweißt Heizungswasser AD 42mm WD 1,5mm Pressen

Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, für Heizungswasser, Außendurchmesser 42 mm, Wanddicke 1,5 mm, Verbindung durch Pressen, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

88,00 m € €

1.4.4. Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 18 mm.

5,00 St € €

1.4.5. Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 22 mm.

2,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.4.6.	Muffe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro geschweißt Muffe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm.		
	15,00 St	€	€
1.4.7.	Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad Heizungswasser Stahl niro Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, über 45 bis 90 Grad, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 18 mm.		
	16,00 St	€	€
1.4.8.	Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad Heizungswasser Stahl niro Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, über 45 bis 90 Grad, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 22 mm.		
	8,00 St	€	€
1.4.9.	Bogen Stahl niro Pressverbindung 45-90Grad Heizungswasser Stahl niro Bogen, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, über 45 bis 90 Grad, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm.		
	22,00 St	€	€
1.4.10.	T-Stück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro T-Stück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm.		
	4,00 St	€	€
1.4.11.	T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 18 mm.		
	4,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.4.12. T-Stück reduziert Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro T-Stück, reduziert, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 22 mm.	6,00 St	€	€
1.4.13. T-Stück zylindr. IG Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl T-Stück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.	12,00 St	€	€
1.4.14. T-Stück zylindr. IG Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl T-Stück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss Rp 3/4.	4,00 St	€	€
1.4.15. Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 18 mm.	4,00 St	€	€
1.4.16. Reduzierstück Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro Reduzierstück, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm, 2. Durchmesser 22 mm.	4,00 St	€	€
1.4.17. Übergangsstück zylindr. IG Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss Rp 1/2.	2,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.4.18. Übergangsstück zylindr. IG Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss Rp 3/4.	2,00 St	€	€
1.4.19. Übergangsstück zylindr. IG Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Übergangsstück, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss Rp 1 1/2.	2,00 St	€	€
1.4.20. Übergangsstück kon. AG Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl Übergangsstück, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 18 mm, Gewindeanschluss R 1/2.	12,00 St	€	€
1.4.21. Übergangsstück kon. AG Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl Übergangsstück, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 22 mm, Gewindeanschluss R 3/4.	4,00 St	€	€
1.4.22. Übergangsstück kon. AG Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl Übergangsstück, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss R 1 1/2.	18,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.4.23. Übergangverschraubung kon. AG Stahl niro Pressverbindung

Übergangverschraubung, mit konischem Außengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss R 1 1/2.

2,00 St € €

1.4.24. Übergangverschraubung zylindr. IG Stahl niro Pressverbindung

Übergangverschraubung, mit zylindrischem Innengewinde, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm, Gewindeanschluss Rp 1 1/2.

2,00 St € €

1.4.25. Kappe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Kappe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 18 mm.

4,00 St € €

1.4.26. Kappe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Kappe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 22 mm.

4,00 St € €

1.4.27. Kappe Stahl niro Pressverbindung Heizungswasser Stahl niro geschweißt

Kappe, aus nichtrostendem Stahl, Pressverbindung, mit Verpresstkennzeichnung und Prüfsicherheit, für Heizungswasser, für Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DIN EN 10296-2, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4520, Außendurchmesser 42 mm.

4,00 St € €

Rohrbefestigung

1.4.28. Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN15

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 15, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.4.28. Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN15

18,00 St € €

1.4.29. Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN20

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 20, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

4,00 St € €

1.4.30. Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN40

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 40, für Heizungswasser, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

59,00 St € €

Armaturen und Zubehör

1.4.31. Entlüftungsarmatur Messing PN10 DN15

Entlüftungsarmatur, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, Gehäuse aus Messing, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 15.

4,00 St € €

1.4.32. Entleerungsarmatur Durchgang Messing PN10 DN15

Entleerungsarmatur, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Messing, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 15.

4,00 St € €

1.4.33. Entleerungsarmatur Durchgang Messing PN10 DN20

Entleerungsarmatur, für Wasser bis 120 Grad C, mit Flügelgriff, Durchgangsform, mit Verschlusskappe und Kette, Gehäuse aus Messing, weich dichtend, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 20.

4,00 St € €

1.4.34. Absperrventil Wasser Messing Geradsitz-Durchgang Handrad PN16 DN15

Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Messing, in Geradsitz-Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15.

4,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.4.35.	Absperrventil Wasser Messing Geradsitz-Durchgang Handrad PN16 DN20 Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Messing, in Geradsitz- Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 20.		
	1,00 St	€	€
1.4.36.	Absperrventil Wasser Messing Geradsitz-Durchgang Handrad PN16 DN40 Absperrventil, für Wasser bis 120 Grad C, mit Muffenanschluss, Gehäuse aus Messing, in Geradsitz- Durchgangsform, mit Handrad, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, Sitz weich dichtend, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 40.		
	3,00 St	€	€
1.4.37.	Abgleichventil Messing PN10 DN40 Abgleichventil mit Voreinstellung, Absperrung und Durchflussmesser, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Gewindeanschluss, Gehäuse aus Messing, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 40.		
	2,00 St	€	€
1.4.38.	Strangüberströmventil Messing PN10 DN20 Strangüberströmventil, mit festem Sollwert 300 mbar, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 120 Grad C, mit Handabspernung, mit Innengewinde, Gehäuse aus Messing, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 20.		
	1,00 St	€	€
1.4.39.	Kreiselpumpe Nassläufer maxMotorleistung 0,1 kW stufenlos regelbar Kreiselpumpe, als Nassläufer, max. Motorleistung bis '0,1' kW, stufenlos regelbar, differenzdruckgeregelt, Kommunikationsschnittstelle PROFIBUS, benötigter Volumenstrom Pumpe in m3/h '2,05' Mind.-Förderhöhe in m '3,2' Fördermedium Heizwasser VDI 2035 Blatt 1, Betriebstemperatur max. 90 Grad C, Betriebsdruck PN 10, als Inline-Pumpe, mit Gewindeanschluss und Anschlussverschraubung, DN 32, Gehäuse aus Gusseisen, mit Motor, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP X4D DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Motorschutz, EEI kleiner gleich 0,20, als Hocheffizienzpumpe, mit Wärmedämmschalen gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG).		
	1,00 St	€	€
1.4.40.	Zeigerthermometer Bimetall L 50mm Stahl niro Durchm./NG 63mm 0- Zeigerthermometer DIN EN 13190, Messsystem Bimetall, Austritt des Messelementes nach hinten, glattes Messelement, Einbaulänge 50 mm, Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, Gehäusenennendurchmesser 63 mm, Anzeigebereich 0 bis 100 Grad C.		
	4,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.4.41. Druckmessgerät Kunststoff Durchm./NG 63mm 0-6bar

Druckmessgerät, Messsystem Rohrfeder DIN EN 837-1, mit verstellbarem Markenzeiger, Nenndruck 1 MPa (10 bar), Gehäuse aus Kunststoff, ohne Rand, Gehäusenenngröße 63, Güteklasse 1,6, Anzeigebereich 0 bis 6 bar, Anschluss G 1/2 hinten, mediumberührte Teile aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571.

4,00 St € €

1.4.42. Messwert-Kontaktgeber beigestellt einbauen DN15

Messwert-/Kontaktgeber, vom AG beigestellt, einbauen, mit Muffenanschluss, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 15.

4,00 St € €

1.4.43. Mischventile beigestellt einbauen DN40

Mischventile, vom AG beigestellt, einbauen, mit Muffenanschluss, Nenndruck 1 MPa (10 bar), DN 40.

1,00 St € €

Dämmung

Die Verarbeitung nach Herstellerangabe und das Durchisolieren in Bereich Verbindungen und Kupplungen ist mit in die Einheitspreise zu kalkulieren.

1.4.44. Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D

Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte verkleben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

29,00 m € €

1.4.45. Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D

Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte verkleben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

7,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.4.46. Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Gebäude Mineralwolle Rohrschale D

Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Rohrverbindung als Pressverbindung, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Rohrschale, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, Nähte verkleben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

97,00 m € €

1.4.47. Formstück Miwo Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN15 Gebäude 0,035W/

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 15, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumolie, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, verkleben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

16,00 St € €

1.4.48. Formstück Miwo Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN20 Gebäude 0,035W/

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 20, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 20 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus harter Kunststoffolie, verkleben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

8,00 St € €

1.4.49. Formstück Miwo Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/

Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Rohrleitung, DN 40, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.4.49. Formstück Miwo Wärmedämmung Ummantelung Rohr DN40 Gebäude 0,035W/

Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus harter Kunststofffolie, verkleben, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.

50,00 St € €

Brandschutz

1.4.50. Brandschutzabschottung Rohr Stahl niro R90 AD 42mm Gebäude Wand D

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung, Rohraußendurchmesser 42 mm, Dämmung aus Mineralwolle, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Verlegung im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Wand aus Mauerwerk, Dicke 240 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,02 bis 0,05 m², Fugenbreite über 15 bis 30 mm, Spalt füllen mit Mörtel DIN 18580, Mörtelgruppe III.

2,00 St € €

Summe Titel 1.4. Wärmeverteilnetz €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.5. Abwasseranlagen

PP-Rohrleitungen und Zubehör

Das zugelassene Rohrsystem des Herstellers ist sortenrein zu verwenden.

1.5.1. Abwasserltg PP heißwasserbest. DN/OD32 Gebäude

Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 32, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

6,00 m € €

1.5.2. Abwasserltg PP heißwasserbest. DN/OD50 Gebäude

Abwasserleitung aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 50, Verbindung mit Steckmuffe, einschl. Dichtringen, Verlegung in Gebäuden, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

16,00 m € €

1.5.3. Passstück Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD32

Passstück bis 50 cm, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 32.

4,00 St € €

1.5.4. Passstück Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD50

Passstück bis 50 cm, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 50.

12,00 St € €

1.5.5. Doppelmuffe Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD32

Doppelmuffe, mit zwei Lippendichtungen, mit Zulassungsbescheid, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 32.

2,00 St € €

1.5.6. Doppelmuffe Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD50

Doppelmuffe, mit zwei Lippendichtungen, mit Zulassungsbescheid, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 50.

8,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.5.7. Bogen 45Grad Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD32			
Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 32.			
	10,00 St	€	€
1.5.8. Bogen 45Grad Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD50			
Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 50.			
	14,00 St	€	€
1.5.9. Abzweig 45Grad Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD50			
Abzweig, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 50.			
	3,00 St	€	€
1.5.10. Reduzierstück Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD50 DN32			
Reduzierstück, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 50, 2. DN/OD 32.			
	3,00 St	€	€
1.5.11. Enddeckel Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD32			
Enddeckel, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 32.			
	2,00 St	€	€
1.5.12. Enddeckel Abwasserleitung PP heißwasserbest. DN/OD50			
Enddeckel, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C), DN/OD 50.			
	1,00 St	€	€
Rohrbefestigungen			
1.5.13. Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN32			
Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Kunststoff, DN 32, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
	6,00 St	€	€
1.5.14. Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m DN50			
Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Kunststoff, DN 50, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
	16,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.6. Sonstige Leistungen

Befestigungszubehör Lüftung/Heizung

Nachfolgend beschriebenes Befestigungszubehör als Winkelkonsolen und Profilstahlkonstruktion ist zum Aufmaß über Lieferscheine oder Rechnungen mit den entsprechenden Umrechnungssätzen zur Masseermittlung (kg) und der örtlichen Zuordnung auf der Baustelle nachzuweisen. Die entsprechenden Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.6.1. Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion Stahl verz

Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

600,00 kg € €

1.6.2. Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion Stahl verz

Form-/Hohlprofilstahlkonstruktion, aus verzinktem Stahl, für Festpunktausführung, schallentkoppelt gelagert, der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

200,00 kg € €

Wand- und Deckendurchführungen Lüftung

Hinweis zu Kernbohrungen der Wand-/ Deckendurchbrüchen:

Sämtliche Kernbohrungen und Durchbrüche müssen vor der Ausführung vom Statiker freigegeben werden. Die Lage und die Dimension der jeweiligen Kernbohrung bzw. des jeweiligen Durchbruchs sind in einen Plan einzutragen und dem Statiker zu übergeben. Bei Änderungen von Kernbohrungen und Durchbrüchen im Zuge der Montageplanung des AN, ist dies mit dem Statiker wiederum abzustimmen. Die jeweiligen Aufwendungen dafür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.6.3. Kernbohrung Mauerziegel Durchm. 100-150mm T 20-25cm v.Hand nicht

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk aus Mauerziegel, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3 m, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg '15' m, horizontaler Förderweg '100' m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559, ohne Funkenfreisetzung, ohne Untergrundbeschädigung, ohne Wasserfreisetzung, Ausführung innerhalb des

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.6.3. Kernbohrung Mauerziegel Durchm. 100-150mm T 20-25cm v.Hand nicht

Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 32 km, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170102 Ziegel, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

8,00 St € €

1.6.4. Kernbohrung Mauerziegel Durchm. 150-200mm T 20-25cm v.Hand nicht

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk aus Mauerziegel, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3 m, Erschwernis durch horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, vertikaler Förderweg '15' m, horizontaler Förderweg '100' m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm, Lärmpegel max. 80 dB(A), staubarm TRGS 559, ohne Funkenfreisetzung, ohne Untergrundbeschädigung, ohne Wasserfreisetzung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 32 km, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170102 Ziegel, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

16,00 St € €

Beschilderung Lüftung/Heizung

1.6.5. Bezeichnungsschild Stahl verz Kunststoffabdeck. H 26mm B 52mm

Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus verzinktem Stahl mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung 2-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 26 mm, Breite 52 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.

55,00 St € €

1.6.6. Bezeichnungsschild Stahl verz Kunststoffabdeck. H 52mm B 105mm

Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus verzinktem Stahl mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung 2-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 105 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.

8,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.6.7.	Farbkennzeichnung Beschilderung Richtungspfeile Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung durch Beschilderung und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Schild-Maße mind. H/B 40/100 mm, Befestigung durch Kleben.		
	98,00 St	€	€
1.6.8.	Farbkennzeichnung Beschilderung Richtungspfeile Farbkennzeichnung DIN 2404 des Heizungsleitungs-Rücklaufs, Kennzeichnung durch Beschilderung und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Schild-Maße mind. H/B 40/100 mm, Befestigung durch Kleben.		
	18,00 St	€	€
Inbetrieb- und Abnahme einschl. Einweisung			
Die Inbetriebnahmen haben gemeinsam mit dem Gewerk Gebäudeautomation zu erfolgen.			
1.6.9.	wiederh. Einweisg Wiederholte Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals Anzahl der Teilnehmer '5' St, Dauer der Schulung/Einweisung '5' h, vor Ort, die durchgeführte Einweisung wird protokolliert.		
	1,00 St	€	€
1.6.10.	Funktionsmessung RLT-Anlage Funktionsmessung für RLT-Anlage DIN 18379, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt, gemessen wird die Stromaufnahme des Motors bei folgenden Bauelementen '4 Stück Antriebsmotor vom Ventilator' die Druckdifferenz luftseitig bei folgenden Bauelementen '4 Stück über Ventilator' die Wasser-/Medientemperatur bei folgenden Bauelementen '2 Stück Vor- und Rücklauf HAST, 2 Stück Vor- und Rücklauf Erhitzer' die Lufttemperatur bei folgenden Bauelementen '10 Stück an Außen-, Fort-, Zu-, Abluft vor und nach WRG sowie Erhitzer' die Luftvolumenstromverteilung in den Luftleitungen der Hauptverteilung in Stück 24, die Luftvolumenstromverteilung an den Luftdurchlässen in Stück 76, der Schalldruckpegel in allen Räumen in Stück 56, die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z. B. Rauchproben) stellt der AN, die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen.		
	1,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.6.11. Hygieneerstinspektion RLT-Anlage

Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumlüfttechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '2' St, Filterkammern '3' St, Erhitzer '1' St, Wärmerückgewinner '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, alle Messwerte werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.

1,00 St _____ € _____ €

1.6.12. Probenahme Abklatschprobe einschl. Messgeräte Nährböden Auswertung

Probenahme für Hygieneinspektion als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung mit KBE und Spezifizierung der wichtigsten Arten, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation.

7,00 St _____ € _____ €

1.6.13. Probenahme Luftkeimsammlung einschl. Messgeräte Nährböden Auswertung

Probenahme für Hygieneinspektion mit Luftkeimsammlung, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung mit KBE und Spezifizierung der wichtigsten Arten, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation nach VDI 6022.

7,00 St _____ € _____ €

1.6.14. Beistellen Personal Sachverständigenabn. Lüftungsanlage

Beistellen von Personal für die Sachverständigenabnahme der Lüftungsanlage, Vergütung des Sachverständigen durch den AG.

6,00 h _____ € _____ €

Dokumentation

1.6.15. Bestandsunterlagen Lüftung/Heizung

Anfertigung und Übergabe von Bestandsunterlagen in 2-facher Ausfertigung nach und ergänzend VOB/C Abschnitt.

Ausführung der Bestands- und Revisionsunterlagen:

Prinzipielle Festlegungen:

Die Dokumentationen sind gemäß den Anforderungen der VOB/C DIN18379, DIN18380, DIN18381 und DIN18421 zu erstellen.

Darüber hinaus gelten folgende Festlegungen:

Alle Ordner sind mit selbstklebenden Ordnerücken

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.6.15. Bestandsunterlagen Lüftung/Heizung

maschinell mit folgenden Angaben zu beschriften:

- Jahr der Fertigstellung/ Abnahme
- Standortkurzbezeichnung:
MS24 – Ärztehaus Markersdorfer Straße 124
- Projektbezeichnung
- Maßnahmenummer
- Losnummer
- Losbezeichnung
- Name des Auftragnehmers
- Ordnernummer fortlaufend
- Satznummer fortlaufend

Die Ordner sind so zu befüllen, dass mindestens noch 20% Platzreserve bestehen bleibt.

Alle Ordner enthalten als Deckblatt jeweils ein Inhaltsverzeichnis über den Ordnerinhalt, sowie ein Inhaltsverzeichnis zur Gesamtdokumentation mit Angabe der Ordnernummer.

Gemäß der Struktur im Inhaltsverzeichnis sind Anlagen mit Papier -Trennstreifen oder Registerkarten zu unterteilen. Die Registerkarten sind mit dem Inhalt maschinell zu beschriften.

Übersichtspläne sind, wenn nicht anders vermerkt sind im Maßstab 1:50, Papiergewicht mind. 80g/m² unbeschichtet weiß, farbig gedruckt auf DIN A4-Format gefaltet und mit Lochverstärkung zu liefern. Mehrere Anlagenteile eines Gewerkes (siehe Gewerketrennung) können auf einen gemeinsamen Übersichtsplan dargestellt werden. Überschneidungen von Installationssymbolen und Bezeichnungen untereinander und mit Elementen der Grundrisszeichnung (z.B. Raumnummern, Schraffuren) sind zu vermeiden.

Ausgenommen Schalt- und Stromlaufpläne, Kabellisten, Datenpunktlisten, Flucht- und Rettungswegpläne sind alle Dokumente, die im Format DIN A4 vorliegen, doppelseitig zu drucken.

Alle Gewerke-Ordner enthalten generell folgende Unterlagen:

- Inhaltsverzeichnis und Unterlagen nach zum Zeitpunkt der Bestandsunterlagen aktuellem Projekthandbuch
- Hinweis: Bei der digitalen Ablage im System des Auftraggebers ist die Anzahl der Gesamtzeichen innerhalb eines Pfades begrenzt. Um eine bestimmte Dateiunterlage zu finden, dient das Inhaltsverzeichnis als Übersetzungshilfe. Die notwendigen Hauptordner und Unterordner innerhalb des Gewerkes sind vorab der Fachbauleitung und Bauherren zur Prüfung vorzulegen.

Die digitale Unterlagen-Übermittlung der Bestands - und Revisionsunterlagen erfolgt über über die Fachbauleitung mittels Cloud-Link an das Klinikum.

Übergabe:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.6.15. Bestandsunterlagen Lüftung/Heizung

Mit dem Antrag auf Abnahme (VOB/B, DIN 1961, §12) sind dem Auftraggeber die vollständigen und durch den Planer geprüften Dokumentationsunterlagen in folgenden Ausfertigungen zu übergeben:

- digitale Unterlagen-Übermittlung per Download-Link (enthält die komplette Dokumentation inkl. Zeichnungen)
- 2-fach in Papierform (enthält die komplette Dokumentation inkl. Zeichnungen).

Die Übergabe der Dokumentationsunterlagen ist Voraussetzung für den Anspruch des Auftragnehmers auf Abnahme seiner Leistung.

Die Bestandsunterlagen sind vor der Abnahme dem Auftraggeber in 2-facher Ausfertigung als farbige Pläne in einem stabilen Ordner zu übergeben. Weiterhin muss vor der Abnahme die digitale Unterlagen-Übermittlung erfolgt sein.

1,00 Psch _____ € _____ €

Summe Titel 1.6. Sonstige Leistungen _____ €

Summe Bereich 1. Lufttechnische Anlagen _____ €

Summe LV Los 430 - Ärztehaus Markersdorfer Straße - Lüftung/Heizung _____ €

Zusammenfassung

Titel 1.1. Lüftungsgerät und Zubehör	_____ €
Titel 1.2. Luftleitungen und Zubehör	_____ €
Titel 1.3. Lüftungskomponenten und Zubehör	_____ €
Titel 1.4. Wärmeverteilnetz	_____ €
Titel 1.5. Abwasseranlagen	_____ €
Titel 1.6. Sonstige Leistungen	_____ €
Bereich 1. Lufttechnische Anlagen	_____ €

Gesamt netto	_____ €
zzgl. 19,0 % MwSt	_____ €
Gesamt brutto	===== €

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift