

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projektdaten:

Projektbezeichnung: Rathaus Owen
Projektname: 2313
Straße: Rathausstr. 8
PLZ / Ort: 73277 Owen/Teck

Auftraggeberdaten

Auftraggeber: Stadt Owen
Straße: Rathausstraße 8
PLZ / Ort: 73277 Owen/Teck

Auftragnehmerdaten

Auftragnehmer:
Straße:
PLZ / Ort:

LV-Daten:

LV-Bezeichnung: Lufttechnische Anlagen
LV-Name: 430

Angebotssumme netto:

EUR

Zu den Vergabe- und Vertragsbedingungen wird ein Nachlass
in Höhe von _____ % gewährt

EUR

Angebotssumme netto abzüglich Nachlass:

EUR

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer:

EUR

Angebotssumme brutto:

EUR

Bei Einhaltung des vereinbarten Zahlungsziels wird ein Skonto
in Höhe von _____ % gewährt

(Ort)

(Datum)

(rechtsgültige Unterschrift)

Angebots-Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	RLT-Anlage.....	22
1.1.	RLT-Anlage Dach Zentralgerät.....	22
1.2.	RLT-Anlage UG Zentralgerät.....	31
1.3.	Taupunktlüftung Keller.....	40
2.	Kanäle und Rohre.....	43
2.1.	Kanalnetz.....	43
2.2.	Wickelfalzrohre.....	46
2.3.	Aluflexrohre.....	57
3.	Kanaleinbauteile.....	59
3.1.	Brandschutzklappen.....	59
3.2.	Brandschutzklappen rund.....	63
3.3.	Schalldämpfer.....	66
3.4.	Volumenstromregler.....	71
3.5.	Wetterschutzgitter.....	75
3.6.	Drosselklappen WC-Elemente.....	77
3.7.	Zubehör.....	78
4.	Luftauslässe.....	79
4.1.	Schlitzdurchlass Kombiniert ZUL+ABL.....	79
4.2.	Drallauslässe.....	81
4.3.	Tellerventile.....	83
4.4.	Weitwurfdüsen.....	85
5.	Profilstahl, Kernbohrungen, Gerüste.....	87
5.1.	Profilstahl.....	87
6.	Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen Lüftung.....	88
6.1.	Isolierung Lüftungsinstallationen AUL und FOL.....	88
6.2.	Wärmedämmung Lüftungskanäle Zuluft, Abluft ohne Sicht- ode.....	90
6.3.	Wärmedämmung Lüftungsrohre Zuluft, Abluft, ohne Sicht- ode.....	91
6.4.	Stahlblechkanalbekleidung L 90.....	96
7.	Dienstleistungen.....	99
7.1.	Revisionsunterlagen.....	99
7.2.	Bezeichnungsschilder.....	102
7.3.	Tagelohnarbeiten Lueftung.....	104
8.	Wartungsvertrag.....	106
8.1.	Wartungsverträge.....	106
	Zusammenstellung.....	107

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

Baubeschreibung

BAUVORHABEN

Die Stadt Owen errichtet einen Erweiterungsbau (Neubau) zum bestehenden Rathaus inklusive Umbau des Bestandsgebäudes sowie Rathausplatzes auf den Grundstücken mit den Flurstück-Nummern 86/2 + 87/1 + 114.

Der Bestand wird in die Gebäudeklasse 3 und der Neubau in Gebäudeklasse 4 nach § 2 Absatz 4 LBO eingestuft. Beide Gebäudeteile werden einheitlich als Sonderbau nach § 38 Absatz 2 gewertet.

Bestand:

Das Rathaus in Owen aus dem Jahr 1837 ist als Kulturdenkmal nach § 2 Denkmalschutzgesetz in der Liste der Bau- und Kunstdenkmale Baden-Württemberg als klassizistischer Putzbau mit Dachreiter aufgeführt. Es wurde an der Stelle des ehemaligen Teckischen Stadtschlusses, das im 30-jährigen Krieg zerstört wurde, errichtet. Zu den Kulturdenkmälern der Bau-, Kunst- und archäologischen Denkmalpflege zählen ebenso die Stadtmauer mit Zwinger und die Überreste der Vormauer sowie die im Boden verbliebenen Relikte der Stadtmauer und der ehemaligen Burg.

Auszug aus dem Denkmalregister:

"Rathausstraße 8 (Flst.Nr. 86/2)

Rathaus; zweigeschossiger verputzter Fachwerkbau, flach geneigtes Satteldach mit großem Glocken- und Uhrenturmbau, traufseitige Erschließung über kleine Freitreppe, axialer Fassadenaufbau mit mittigem Eingang, darüber Balkon, zugänglich über Serliana, errichtet unter rückseitigem Einbezug der Stadt- und Burgmauer, 1837 ..."

Im Rahmen der geplanten Umbaumaßnahmen am Rathaus Owen erfolgen größtenteils Arbeiten an nicht denkmalgeschützten Bauteilen. Entfernt werden Einbauten und Trennwände aus den Umbauphasen von 1951 und 1981. Bauhistorisch dokumentierte Bauteile sind von den Abbruch- bzw. Rückbaumaßnahmen nicht betroffen. Darüber hinaus erfolgen Oberflächensanierungen, die den Erhalt und die Nutzung des Gebäudes sichern, jedoch keinen Eingriff in den denkmalwerten Bestand darstellen.

Durch die neue Raumaufteilung sind lediglich wenige neue Innenwandöffnungen vorgesehen.

Das Konstruktionssystem des ursprünglichen Bauplans wird im Rahmen der Sanierung denkmalgerecht herausgearbeitet.

Für das Rathaus gilt: Alle innenliegenden Treppen sind zu erhalten und zu integrieren. Bauzeitliche Boden-, Decken- und Treppenbeläge sind zu erhalten. Sichtbar sind gelb-braune Solenhofer Platten, die aus der Erbauungszeit sind.

Möglicherweise sind unter nachträglich gesetzten Bodenbelägen weitere Beläge aus der Erbauungszeit erhalten, etwa Dielen oder Parkett. Ebenso sind die Stuckverzierungen

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

an den Decken zu erhalten.

Tragende Innenwände im Rathaus aus der Erbauungszeit müssen erhalten bleiben. Durchbrüche für Türen sind möglich. Die barrierefreie Erschließung wird im Neubauteil umgesetzt, daher können alle Deckenkonstruktionen erhalten bleiben. Technische Einbauten und Brandschutzabtrennungen werden so geplant, dass das Denkmal in seiner Struktur erhalten bleibt.

Der dreigeschossige Bestand beinhaltet das Erdgeschoss, das 1. Obergeschoss sowie das Dachgeschoss (kalter Dachraum, in den Plänen als Ebene +2 ausgewiesen) sowie ein nicht genutzter Dachspitz (kalter Dachraum, Ebene +3). Der Bestand ist teilweise unterkellert. Im Kellergeschoss (Ebene -1) befinden sich untergeordnete Nebenräume. Im Erdgeschoss (Ebene 0) und 1. Obergeschoss (Ebene +1) befinden sich Verwaltungsräume inkl. Nebenräume. In Ebene +2 sind Lager- und Technikräume untergebracht.

Neubau:

Der dreigeschossige Erweiterungsbau ist vollflächig unterkellert. In der Unterkellerung sind Nebenräume, wie Sanitärreinrichtungen, Archiv und Technik vorgesehen. Im Erdgeschoss befinden sich das Foyer in Anbindung an den Sitzungssaal sowie Nebenräume und die zweigeschossige Verbindung zum Bestandsgebäude. Im 1. und 2. Obergeschoss des Verwaltungsbaus sind Büro- und Nebenräume untergebracht.

ANGABEN ZUR BAUSTELLE

Das Rathaus von Owen liegt an der südwestlichen Ecke der Oberstadt. An dieser Stelle befand sich bis zum 30-jährigen Krieg das Stadtschloss der Herzöge von Teck. Nach der Zerstörung des Schlosses lag das Grundstück an der Stadtmauer brach.

Die Stadt Owen kaufte das Grundstück im Jahr 1837 und errichtete an dieser Stelle ein Rathaus. Dabei wurden die Ruinen des Schlosses in die Außenwände integriert. Das ehemalige Rathaus am Marktplatz wurde daraufhin abgerissen. Das heutige Rathaus befindet sich in Randlage der Oberstadt. Der Platz wird an der östlichen Seite von ein- bis zweigeschossigen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden begrenzt. An der Westseite säumt lediglich die Stadtmauer den Rathausplatz, hin zu einem steil abfallenden Gelände in Richtung Unterstadt. Das Grundstück des Rathausplatzes grenzt nördlich bzw. nordöstlich an der Rathausstraße.

Der neue Erweiterungsbau wird östlich des Rathauses anstelle eines bisherigen Wohnhauses errichtet. Gebäudeumriss und Kubatur des Neubaus entsprechen dabei den ortstypischen Fachwerkgebäuden wie z.B. den Häusern in der Teckstraße. Der Erweiterungsbau fügt sich harmonisch in die Reihe der Bestandsbauten ein und ergänzt diese städtebaulich. Die enge

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Beziehung des historischen Rathauses mit dem Rathausplatz bleibt erhalten und wird durch Positionierung des Erweiterungsbaus verstärkt.

Das bestehende Rathaus wird aktuell über eine kleine Stufenanlage vor dem Haupteingang erschlossen. Um zukünftig für beide Gebäudeteile des Rathauses einen barrierefreien Zugang zu schaffen, wird der Rathausplatz vor dem Gebäude leicht erhöht. Es entsteht ein zum Platz hin erhöhter Bereich vor den beiden Eingängen, aus dem Bestand und die Erweiterung barrierefrei erschlossen werden können. Dieses Eingangspodest über Stufen oder seitlich am Erweiterungsbau mit einer Rampeanlage erreicht. Das Eingangsplateau gliedert den Platz und bildet eine Bühne für Feste und Veranstaltungen, wie den Owener Maientag.

Hinweis: Die statisch relevanten Bauteile des Bestandsgebäudes sind zu erhalten! Abbruchmaßnahmen für neu herzustellende Durchbrüche in den tragenden Bauteilen werden im Zuge der Rohbauarbeiten und damit auszuführenden Abfangungsmaßnahmen abgebrochen!

Auf der Baustelle sind nach Rohbaufertigstellung auch weitere Gewerke, wie Gerüstbau-, Zimmermann- und Dachdeckungsarbeiten, Haustechnikgewerke, Klempner-, Fensterbau-, Fassadenbau-, Trockenbau-, Estrich-, Innenausbauarbeiten, etc. tätig. Die BE-Flächen müssen mit diesen Gewerken geteilt werden. Die Aufstellung von Materialcontainer für diese Gewerke ist von der Fachbauleitung Rohbau zu koordinieren und mit der AG-seitigen Objektüberwachung abzustimmen. Die firmeneigenen Anlieferungen sind rechtzeitig mit den Anlieferungen anderer Gewerke und der Bauleitung abzustimmen.

Anschlüsse für Baustrom- und Bauwasser sind ebenso wie ein Sanitärcontainer vom AN Rohbau einzurichten, zu unterhalten und auch anderen Gewerken zur Verfügung zu stellen.

GEBÄUDEDATEN

Nutzfläche:	Bestand ca. 361 qm;	Neubau ca. 386 qm
BGF:	Bestand ca. 840 qm;	Neubau ca. 875 qm
BRI:	Bestand ca. 2727 cbm;	Neubau ca. 2790 cbm

Baugrund

Das Grundstück für das neue Rathaus sowie der anschließende Rathausplatz liegen vollständig in dem mit Bodendenkmalen belegten Untergrund der Innenstadt von Owen. Der Erweiterungsbau wird vollflächig unterkellert. Ein Großteil

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

dieser Unterkellerung befindet sich in dem Bereich des ehemaligen Wohnhauskellers. Durch die neue Gebäudekubatur müssen jedoch auch Bereiche ausgehoben werden, die vorher nicht unterkellert waren.

Dieser Eingriff, in den von Bodendenkmalen belasteten Untergrund, erfolgt in enger Abstimmung mit dem LAD und wird baubegleitend durch eine Grabungsfirma betreut.

Einzelbohrungen für Geothermie wurden im Vorfeld mit dem LAD abgestimmt.

Der Abbruch des Wohnhauses Rathausstraße 8 erfolgt ebenfalls ab OK Ebene -1 in Abstimmung/Begleitung mit dem LAD.

Für die Rathausenerweiterung wurden im Vorfeld Luftbildauswertungen durchgeführt. Dabei wurde der Verdacht der Kontamination des Erkundungsgebietes mit Kampfmitteln bestätigt. Im Zuge der Erdarbeiten werden weiterführende technische Untersuchungen im Bereich des Erkundungsgebietes erfolgen.

Daten des Erkundungsgebietes:

Koordinaten: 533327 E, 5381724 N

Größe: ca. 3.401 m²

Bodenverhältnisse für den Erweiterungsbau:

Der Baugrund besteht in den oberen Schichten teilweise aus mehreren Metern starken Auffüllungen aus unauffälligen, mineralischen Erdstoffen. Darunter folgt der natürliche Untergrund aus kiesigem Hangschutt, der örtlich von dünnen Lagen aus Hanglehm überdeckt wird.

Insgesamt kann von einem tragfähigen Baugrund ausgegangen werden, allerdings können in Bereichen mit Auffüllungen oder lehmigen Schichten geringere Tragfähigkeiten und mögliche Setzungen auftreten.

Höhe über NN

Die fertige Fußbodenhöhe (FFB) des Erdgeschosses im Neubau ist vom Vermessungsingenieur im Bereich des Haupteingangs mit 401,50 m ü.NN einzumessen.

Diese Höhe wurde in die Planunterlagen mit der Höhenkote +/- 0.00m übernommen.

Raumhöhen Neubau

Die lichten Rohbauhöhen (OK RFB bis UK RD) betragen in Ebene -1 ca. 2.60 m, in Ebene 0 ca. 3.26 m und 3.23 m, in Ebene +1 ca. 3.15 m, in Ebene +2 ca. 5.10 m bis UK First.

BESCHREIBUNG GESAMTBAUMASSNAHME NEUBAU

Gründung:

Die Unterkellerung des Neubaus wird auf Einzel- und Streifenfundamenten gegründet. Im Bereich des

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Verbindungsflures zwischen Neu- und Altbau ist eine freitragende Ausbildung der Bodenplatte auf zu verdichtendem Untergrund vorgesehen. Hierzu ist die Nachverdichtung der bestehenden Auffüllungen erforderlich, um einen geeigneten Untergrund für die Bodenplatte zu schaffen. Aufgrund der Gründungstiefe der Unterkellerung des Neubaus sind Spezialtiefbauarbeiten bzw. Unterfangungsmaßnahmen, gemäß Baugrundgutachten, entlang der östlichsten Außenwand des Bestandsgebäudes notwendig.

Tragkonstruktion:

Ausführung der Außenwände im Untergeschoss in Stahlbeton (Ortbeton) inkl. Fugenblechen, Abdichtung als Dickbeschichtung gegen Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser zuzüglich einer Dränschicht in Form von Dränmatten. Eine Sicherheitsdrainage wird vorgesehen. Die Aufzugsunterfahrt sowie der Schacht für die Hebeanlage sind in WU-Beton herzustellen.

Die tragenden und aussteifenden Wände in den Obergeschossen werden massiv in Stahlbeton, Ortbetonausführung, ausgebildet. Stützen in Stahlbeton, Ortbetonausführung, Sichtbetonqualität, Sichtbetonklasse SB 4.

Für die Deckenkonstruktion oberhalb des Untergeschosses werden Flachdecken aus Stahlbeton ohne Unterzüge gewählt, in Ortbetonausführung.

Die Geschossdecken sind als Massivplatten aus Stahlbeton vorgesehen. Die Decke oberhalb des Sitzungssaals wird aufgrund der Stützweite mit einer Spannbetonhohldecke ausgebildet.

Dachdeckung:

Das Dach oberhalb des Verbindungsflurs ist als Flachdach mit Dämmung, Bitumenabdichtung, Bekiesung vorgesehen. Der Erweiterungsbau erhält ein Satteldach und wird als Kehlbalkendach mit innenseitiger Verschalung ausgebildet. Das Satteldach erhält eine einfach Biberschwanzziegeleindeckung (Falzbiber).

Außenwände:

Die Verkleidung der Außenwände erhalten eine hinterlüftete Holzverschalung als stehende Schalung mit sichtbaren Horizontal- und Vertikalholzpfosten.

Die Außenwände der Unterkellerung in Ebene -1 erhalten eine Dickbeschichtung und Perimeterdämmung.

Fensterfassaden:

Die Fenster werden als Rahmen-Konstruktion als Holz-Aluminiumfenster ausgeführt. Die Verglasungen bestehen aus einer 3-Scheiben-Isolierverglasung.

Sonnenschutz:

Außenliegende Sonnenschutz-Screens als Vertikalkmarkisen, schienengeführt, als sommerlicher Wärmeschutz und zur

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

Lichtregulierung mit elektrischem Antrieb.

Außentüren:

Doppelflügelige Drehtüren im Haupteingang in einer Aluminiumrahmenkonstruktion mit seitlich feststehender Verglasung, raumhoch.

Innenwände:

Massive Bauteile glatt verputzt / gespachtelt, Dispersionsfarbe weiß.

Nichttragende Wände als Metallständerwände mit GK beplankt, gespachtelt und gestrichen. Wände von Sanitär- und Küchenbereichen werden teilweise mit Fliesen belegt. Die WC-Trennwände werden als Systemtrennwände ausgeführt.

Aufgedoppelte Innenwände im Sitzungssaal als Metallständerwände mit einer Akustikpaneel-Verkleidung. Akustikpaneele außenseitig aus perforiertem Holz, tlw. auf Akustikvlies.

Innentüren:

Raumhohe Türelemente in Brandabschnitten in einer Aluminiumrahmenkonstruktion und Verglasung mit integrierter Elektroinstallation und Feststellvorrichtung.

Türen in Stahlumfassungszargen, Türblatt HPL/CLP Beschichtung, Schallschutzwerte 32 dB für Türen zu Räumen mit üblicher Bürotätigkeit und 37 dB für Türen zu Räumen zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten.

Türen teilweise als T30-Tür, teilweise als Schallschutztür, teilweise als Kombination Schallschutz-/ Brandschutztür, je nach Anforderung.

Boden:

Abdichtung gegen Erdfeuchte in Ebene -1, schwimmender Estrich gemäß Leitdetails. Estrichüberdeckte Fußbodenheizung Ebene 0 und Ebene +1.

Oberbelag:

Büro- und Besprechungsräume und Nebenräume mit Linoleumbelag, in den Fluren des EG's, Foyer Solnhofen Platten, im Sitzungssaal sowie in den Fluren des OG's und TRH Parkett, in den Nassräumen Fliesen.

Decken:

Abgehängte Decken mittels Holzwolle-Akustikplatten in Büroräumen, Besprechungsräumen.

Abgehängte Decken mittels Gipskarton, gelocht Flure + Foyer.

Abgehängte Decken mittels Gipskarton, glatt, gespachtelt und gestrichen in Nassbereichen.

Innentreppen:

E-1 bis E+2: Zweiläufige Treppe mit Zwischenpodest, Stahlbeton, Ausführung Fertigteiltreppe, Handlauf Rundrohr Edelstahl, Geländer als Flachstahlkonstruktion (Staketengeländer), weiß lackiert

Aufzug:

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Behindertengerechter Aufzug für max. 8 Personen ohne Maschinenraum mit vier Haltestationen, Türen einseitig. Montage Aufzug im geschlossenen Schacht. Kabinen-Lichtmaße 110x140 cm, Türbreite 90 cm im Lichten.

Heizung:

Wärmeversorgung über Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonden auf dem Rathausplatz, Aufstellung in Ebene -1 des Neubaus.

Beheizung über Fußbodenheizung und im Untergeschoss mit Heizkörpern; Kühlung über Fußbodenheizung; Einzelraumregelung

Lüftung:

Zentrales Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung für Verwaltung, Sitzungssaal und Foyer, innenliegende Sanitäranlagen, Putzmittel, Technik- und Lagerräume. Standort in Ebene -1.

Innenliegende Sanitäranlagen mit Zu- und Abluft über die Wandflächen.

In den Büroräumen inkl. Nebenräume Be- und Entlüftung über Abhangdecken. Zuluft über Schlitzauslässe, Drallauslässe oder Tellerventile, Abluft über offene Schattenfugen aus der Zwischendecke über Randbereiche.

Im Sitzungssaal inkl. Be- und Entlüftung. Zuluft über Weitwurfdüsen, Abluft über zentrales Gitter in Akustikwänden (Vorsatzschalen).

Abluft/Fortluft über Wetterschutzgitter auf der Ostseite in E+3.

Sanitär:

Entwässerungs- und Trinkwasserleitungen innerhalb von Installationswänden und -decken, Technikbereichen erfolgt in offenen Installationen; Warmwasserversorgung dezentral über elektrische Durchlauferhitzer in Behinderten-WC und Küche; die übrigen Sanitäranlagen werden mit Kaltwasser versorgt; Sanitärobjekte sind vorgesehen.

Regenwassernutzung der Dachflächen aus Zisterne ist für Gartenbewässerung vorgesehen.

Elektro:

STARKSTROM: Die Hauptleitungsführung erfolgt über Kabeltrassen und Sammelhalter. Installationen in Nebenräumen wie Putzmittel-, Kopierraum, etc.. Installationen erfolgen Unterputz, in eingelegten Leerrohren und unterhalb der Zwischendecken in den vorgesehenen Abhangdecken sowie in estrichbündigen Kanälen.

SCHWACHSTROM: KNX-Steuerung (teilweise Licht, Sonnenschutz, Lüftung mit dem RWA-Fenster) und KNX-Einzelraumregelung

Beleuchtung:

Die geplante Installation in der Verwaltung wird weitestgehend mit Lichtschaltern in Verbindung mit Präsenzmeldern realisiert. In den Fluren erfolgt die Steuerung der Beleuchtung mittels Präsenzmelder.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

In den Büro-, Nebenräumen und Fluren werden Pendelleuchten als Direkt- und Indirektbeleuchtung installiert.
Der Sitzungssaal erhält eine indirekte Beleuchtung, zusätzlich ist eine Direktbeleuchtung und Grundbeleuchtung vorgesehen.

Medientechnik/Beschallung:
Der Sitzungssaal wird mit Medientechnik ausgestattet. Dafür wird ein mobiler Monitor vorgesehen.

Erdungs- und Blitzschutzanlage:
Kombiableiter für Blitzschutz und Überspannung wird vorgesehen.
BWA und RWA-Anlagen werden mit Feinschutz ausgestattet.
Fangleitungen über Dach.

PV-Anlage:
Photovoltaikanlage Dach Neubau 22 kWp - 50 Stk Module
375W
Stromspeicher 23kWh

Möblierung:
Teeküchen; Garderoben aus Holz in raumhohen, akustisch wirksamen Schrankelement im Sitzungssaal; Bestuhlung und Tische im Sitzungssaal

Außenanlage:
Neugestaltung der Außenanlage im Bereich des Neubaus sowie des Rathausplatzes mit Stellplätzen und Sitzmöglichkeiten, Entwässerungssystem, Regenwasserzisterne, Treppen- und Rampenanlage.

BESTAND

Gründung:
Genaue Angaben existieren nicht.
Gesicherte Erkenntnisse erfolgen erst im Laufe der Ausführung.

Tragkonstruktion - Bestand:
Gemäß Statik sind erforderliche Abfangungen und Unterfangungen nach erfolgter statischer Planung während der Ausführung statisch zu untersuchen, ebenso Bauzustände.
Es ist davon auszugehen, dass alle Quer- und Längswände des Bestandes tragend und aussteifend sind. Bestehende Innenwände teilweise aus Ziegelmauerwerk und aus Fachwerk, Ausfachungen bestehend aus Querkalkblöcken und Ziegelstein.

Holzbalkendecken in den Geschossen Ebene 0 bis Ebene +3.
Decken-Spannrichtung Ebene 0, Ebene +2 und Ebene +3 in kurzer Gebäuderichtung; Ebene +1 in langer Gebäuderichtung.

Die Holzkonstruktion des Sparrendaches lagert auf Holzschwellen in langer Gebäuderichtung stehen.
Spannrichtung des Daches in kurzer Gebäuderichtung.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Dachdeckung:

Die bestehende Ziegel-Dacheindeckung bleibt erhalten und wird saniert.

Außenwände:

Die Außenwände im Untergeschoss bestehen teilweise aus dem Mauerstein der alten Stadtmauer, zu den Wänden auf der Nord- und Westseite liegen keine gesicherten Erkenntnisse vor.

Die Außenwände im Erdgeschoss bestehen teilweise aus dem Mauerstein der alten Stadtmauer sowie ausgemauerten Fachwerkwänden.

Die Außenwände des Obergeschosses bestehen aus ausgemauerten Fachwerkwänden.

Fensterfassaden:

Die bestehende Holzfenster mit zweifach Verglasung werden abgebrochen.

Neue Fenster werden als Rahmen-Konstruktion als Holzfenster ausgeführt. Die Verglasungen bestehen aus einer 3-Scheiben-Isolierverglasung.

Sonnenschutz:

Bestehende vorgehängte Fensterläden aus Holz. Neuanstrich der Holzfaschen in Abstimmung mit der Denkmalbehörde.

Außentüren:

Rahmen und Türflügel aus Holz mit Glaseinsatz, außen und innen Türdrücker aufbereiten und streichen.

Innenwände:

Nicht wiederverwendbare Öffnungen der alten Raumzugänge werden mit Mauerwerk (Rohdichte von $\approx 1600-1800 \text{ kg/m}^3$) geschlossen.

Neue nicht tragende Innenwände müssen als leichte Metallständerwände erstellt werden, mit GK beplankt, gespachtelt und gestrichen.

Bestehende Innenwände werden mit einem Glattputz gespachtelt und gestrichen.

Zur Schallschutzverbesserung sind die bestehenden Innenwände mit raumseitigen leichten Vorsatzschalen zu ertüchtigen.

Innentüren:

Bauzeitlich erhaltenswerte Türen werden aufbereitet und gestrichen, alle übrigen Türen werden abgebrochen und durch neue Türen ersetzt.

Raumhohe Türelemente in Brandabschnitten in einer Aluminiumrahmenkonstruktion und Verglasung mit integrierter Elektroinstallation und Feststellvorrichtung.

Türen mit Oberblende bzw. Oberlicht in Stahlfassungsrahmen, Türblatt HPL/CLP Beschichtung, Schallschutzwerte 32 dB für Türen zu Räumen mit üblicher Bürotätigkeit und 37 dB für Türen zu Räumen zur Behandlung

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

vertraulicher Angelegenheiten.

Türen teilweise als T30-Tür, teilweise als Schallschutztür, teilweise als Kombination Schallschutz-/ Brandschutztür, je nach Anforderung.

Boden:

Bestehende Bodenbeläge werden zum Teil bis auf den Originalfußboden abgebrochen und durch neue ergänzt.

Die Fußbodenaufbauhöhe bleibt unverändert.

Oberbelag:

Die bestehenden Bodenbeläge in den Räumen Bürgerservice, Lager, TRH, Wartebereich, Flur, Gefängniszelle der Ebene 0, der Flur der Ebene +1 sowie die gesamte Ebene -1 bleiben erhalten.

Büro- und Nebenräume erhalten einen Linoleumbelag, der Besprechungsraum in Ebene +1 erhält einen Parkettboden, in den Nassräumen sind Fliesen vorgesehen. In Ebene 0 wird der Flur zwischen TRH und Verbindungsflur mit Solnhofen Platten und in Ebene +1 mit Parkett ergänzt.

Decken:

Die bestehenden Abhangdecken werden bis zur Originaldecke abgebrochen.

Abgehängte Decken mittels Holzwolle-Akustikplatten in Büroräumen. Abgehängte Decken mittels Gipskarton, glatt, gespachtelt und gestrichen in Nassbereichen.

Die Abhanghöhen richten sich nach den bestehenden Fensteröffnungen bzw. nach Erfordernis.

Dabei sind die denkmalgeschützten Stuckverzierungen in den Ebenen 0 und +1 zu berücksichtigen. In Ebene +1 ist im Flur und im Besprechungsraum der Stuck entlang der neuen leichten Trennwand zu ergänzen.

Innentreppen:

Das bestehende Treppenhaus ist denkmalgeschützt, bestehend aus einer Holztreppe mit Textilbelag und Holzgeländer von Ebene 0 bis Ebene +2 sowie einer Steintreppe in Ebene -1.

Es werden die bestehenden Textilbeläge des TRH entfernt und als sichtbare Holztreppe belassen. Die Oberflächen der Holztreppe inkl. Holzgeländer werden geschliffen und gestrichen.

Heizung:

Wärmeversorgung über Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonden auf dem Rathausplatz mit aktiver Kühlung, Aufstellung in Ebene -1 des Neubaus.

Beheizung über Heizkörper; Einzelraumregelung

Lüftung:

Zentrales Zu- und Abluftgerät mit Wärmerückgewinnung für Büro- und Nebenräume sowie Sanitäranlagen. Standort im Dachgeschoss (Ebene +2). Abluft/Fortluft über Lüftungslamellen (im Bereich der Fensteröffnungen).

Zu- und Abluft über Abhangdecken.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Sanitär:

Entwässerungs- und Trinkwasserleitungen innerhalb von Installationswänden und -decken; Warmwasserversorgung dezentral über elektrische Durchlauferhitzer in Behinderten-WC und Küche; die übrigen Sanitäranlagen werden mit Kaltwasser versorgt; Sanitärobjekte sind vorgesehen.

Regenwassernutzung der Dachflächen aus Zisterne ist für Gartenbewässerung vorgesehen.

Elektro:

STARKSTROM: Die Hauptleitungsführung erfolgt über Kabeltrassen und Sammelhalter. Installationen in Nebenräumen wie Putzmittel-, Kopierraum, etc.. Installationen erfolgen als Aufputz und unterhalb der Zwischendecken in den vorgesehenen Abhangdecken sowie in Sockelkanälen entlang der Außenwände und zum Teil der Innenwände.

SCHWACHSTROM: KNX-Steuerung (teilweise Licht, Sonnenschutz, Lüftung mit dem RWA-Fenster) und KNX-Einzelraumregelung

Beleuchtung:

Die geplante Installation in der Verwaltung wird weitestgehend mit Lichtschaltern in Verbindung mit Präsenzmeldern realisiert. In den Fluren erfolgt die Steuerung der Beleuchtung mittels Präsenzmelder.

In den Büro-, Nebenräumen und Fluren werden Pendelleuchten als Direkt- und Indirektbeleuchtung installiert.

Für das denkmalgeschützte Treppenhaus sind zur Beleuchtung Wandleuchten vorgesehen.

Erdungs- und Blitzschutzanlage:

Die Blitzschutzanlage wird umgebaut und außerhalb der Bodenplatte ergänzt.
Fangleitungen über Dach.

PV-Anlage:

Photovoltaikanlage Dach Altbau 18 kWp - 48 Stk Module 375W

Möbliering:

Teeküche; Garderobe aus Holz im Besprechungsraum
Bürgermeisterin, Büro Bürgermeisterin, Sekretariat; Bestuhlung und Tische im Besprechungsraum Bürgermeisterin

Außenanlage:

Neugestaltung der Außenanlage im Bereich des Neubaus sowie des Rathausplatzes mit Stellplätzen und Sitzmöglichkeiten, Entwässerungssystem, Regenwasserzisterne, Treppen- und Rampenanlage.

NEUBAU + BESTAND

Netzwerk:

Für die kommunikationstechnische Erschließung wird eine

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

strukturierte Verkabelung nach EN 50173 geplant.

BMA:

Interne flächendeckende automatische Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2.

Keine Aufschaltung der Anlage auf die Feuerwehroleitstelle;
Feuerwehroleiterschlüssel mit Freischaltelement vorgesehen.

Gebäudeautomation:

Beide Gebäudekomplexe werden Automationseinrichtungen und Schaltschränke ausgestattet.

Sicherheitsbeleuchtung/Rettungszeichenleuchten:

Beide Gebäudekomplexe werden mit einer Sicherheitsbeleuchtung und Rettungszeichenleuchten nach DIN EN 1838 ausgestattet.

Brandschutz:

Brandschutzbekleidungen sind gemäß Brandschutzanforderungen (siehe Brandschutzgutachten) auszubilden.

Brandschutzklappen sind an den jeweiligen Durchdringungen von Brandabschnitten vorzusehen.

Schließanlage:

einheitliche elektronische Schließanlage mit Transponder (akkubetrieben)

TERMINE

Baubeginn Rohbau/Erdbauarbeiten: August 2026

Gesamtfertigstellung: März 2028

Die Einzeltermine dieses Gewerkes sind aus dem beiliegenden Terminplan zu entnehmen.

Die Beschreibungen sind strukturell angelehnt

an die VOB Teil C, DIN 18299 (allgemeine Regelungen für Bauarbeiten

Jeder Art) und umfassen zusätzliche grundsätzliche Angaben als Kalkulationsgrundlage.

Angaben zur Ausführung gem. VOB, Teil C 18379

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Umfang der vom Auftragnehmer vorzunehmenden Installation der anlageninternen elektrischen Leitungen einschliesslich Auflegen auf die Klemmen
keine

0.2.2 Art und Kälteleistungsbedarf anderer, nicht zur vertraglichen Leistung gehörender Kälteverbraucher.
Keine

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

0.2.3 Geforderte Druckstufen und Dichtheitsklassen fuer
Luftleitungssysteme.
siehe LV

0.2.4 Anzahl, Art. und Masse von Öffnungen und deren Deckel
fuer technische und hygienische Arbeiten im Luftleitungsnetz.
siehe LV

0.2.5 Beibringen von Genehmigungen, Pruefungen und
Abnahmen, z. B. Pruefzeugnisse fuer Brandschutzklappen.
Pruefung BSK
Teilnahme an behoerdlicher Abnahme

0.2.6 Anzahl, Art und Masse von Mustern und
Musterkonstruktionen. Ort der Anbringung.
Keine

0.2.7 Art und Umfang von Winterbaumassnahmen.
Keine

0.2.8 Schutz von Bau- und Anlagenteilen,
Einrichtungsgegenstaenden und dergleichen.
Folien fuer Luftkanale

0.2.9 Anforderungen an den Brand-, Schall-, Waerme-,
Feuchte- und Strahlenschutz sowie an die Luftdichtheit der
Gebaeudehuelle. Art und Umfang erforderlicher Massnahmen.
Dichtheit der Gebaeudehuelle fuer blower door Test
Weiteres siehe LV

0.2.10 Anforderungen an die auf dem Rohfussboden zu
verlegenden Leitungen.
Keine

0.2.11 Art und Umfang von Massnahmen zur Schaffung von
Zonen mit besonderem Raumklima.
Isolierung im UG, siehe LV

0.2.12 Besondere physikalische und chemische
Beanspruchungen, denen Stoffe und Bauteile nach dem Einbau
ausgesetzt sind, z. B. aggressive Daempfe.
Keine

0.2.13 Art und Umfang hygienischer Massnahmen
entsprechend Richtlinien der Reihe VDI 6022 "Hygiene-
Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geraete".
siehe LV, Schutz der Bauteile

0.2.14 Art und Umfang von Provisorien, z. B. voruebergewende
Versorgung aus dem Stadtwassernetz bis zur Fertigstellung der
Kaelteanlage.
Keine

0.2.15 Zeitpunkte der - gegebenenfalls stufenweisen -
Inbetriebnahme.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Keine

0.2.16 Vorgaben zur Aufschaltung auf die Gebaeudeautomation.

0.2.17 Art und Umfang der zu liefernden Unterlagen z. B.:

- Strangschemata zu den Anlagenschemata: ja
- Bestandsplaene: nein
- Stueckliste, enthaltend alle Mess-, Steuerungs- und Regelgeraete (MSR),: ja
- Stromlaufplan und gegebenenfalls Funktionsplan der Steuerung nach DIN EN 60848 "GRAFCET" Spezifikationssprache fuer Funktionsplaene der Ablaufsteuerung",: ja
- Funktionsbeschreibung unter Einbeziehung der Regelung mit Darstellung der Regelschemata: ja
- Protokolle ueber die im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgefuehrten endgueltigen Einstellungen und Messungen: ja
- Ersatzteillisten: ja,
- Berechnung des Energiebedarfs: nein
- Diagramme und Kennlinienfelder: ja
- Informationslisten bei MSR-Anlagen in DDC-Technik (siehe Richtlinien der Reihe VDI 3814 "Gebaeudeautomation (GA)": ja

0.2.18 Pruefklasse und Pruefumfang nach DIN EN 12599

"Lueftung von Gebaeuden - Pruef- und Messverfahren fuer die Übergabe eingebauter raumluftechnischer Anlagen".
Luftstroemungsmessung

0.2.19 Durchfuehrung von Funktionsmessungen.

Messung von Luftvolumenstroemen

0.2.20 Angebot eines Wartungsvertrages.

Ja

0.2.21 Art und Umfang der dem Auftragnehmer fuer die Beurteilung und Ausfuehrung der Anlage zu liefernden Planungsunterlagen und Berechnungen.

- Grundrisse
- Schema
- Kanalnetzberechnung

0.2.22 Art, Umfang und Ausbildung von Massnahmen gegen das Eindringen von Regenwasser und Schnee.

Wanddurchfuehrungen

0.2.23 Art der Verbindung von Luftleitungen, z. B. geflanscht, gesteckt.

siehe LV

0.2.24 Art und Umfang von Luftlenkeinrichtungen.

siehe LV

0.2.25 Art und Umfang der Kennzeichnung von Luftleitungen

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

siehe LV

0.2.26 Moeglichkeiten zur Aufnahme von Kraeften
wandhaengender Bauteile und Apparate in Waende.
Befestigung an Betonwaenden und -decken

0.2.27 Art und Umfang von Zustandspruefungen vorhandener
Luftleitungen und Anlagenteile.
Keine

0.2.28 Bauteilfertigung nach Ausfuehrungsplan oder nach
oertlichem Aufmass
nach Ausfuehrungsplan, Passstuecke nach oertlichem Aufmass

0.2.29 Art, Beschaffenheit und Festigkeit des Untergrundes, z.
B. Stahl, Beton, verputztes oder unverputztes Mauerwerk, Holz.
Beton und Holz

0.2.30 Anzahl, Art, Masse und Ausfuehrung von Abschluessen
und Anschluessen an angrenzende Bauteile, z. B. luftdichte
Anschluesse.
Ja

0.2.31 Art, Lage, Masse und Ausbildung von Bewegungs- und
Bauwerksfugen.
siehe Architektenplan

0.2.32 Anzahl, Art, Lage und Masse von herzustellenden oder
zu schliessenden Aussparungen.
Alle BSK einmoerteln

0.2.33 Anzahl, Art, Lage, Masse und Massen von Installations-
und Einbauteilen.
siehe LV

0.2.34 Gestaltung und Einteilung von Flaechen sowie Raster-
und Fugenausbildung.
Keine

0.2.35 Anzahl, Art, Lage, Masse und Beschaffenheit von
geneigten, gebogenen oder andersartig geformten Flaechen.
Keine

0.2.36 Vorgezogenes oder nachtraegliches Herstellen von
Teilen der Leistung.
- Lieferung RLT Zentralgeraet
- Montage BSK
- Anbringen von Isolierungen und Daemmungen
- Lieferung von Wand- und Dachdurchfuehrungen

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Grundlagen

DIN EN 16798-3 - Energetische Bewertung von Gebäuden -
Lüftung von Gebäuden - Teil 3: Lüftung von
Nichtwohngebäuden - Leistungsanforderungen an Lüftungs-
und Klimaanlage und Raumkühlsysteme
DIN EN 15251 - Eingangsparameter für das Raumklima zur
Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden-
Raumluftqualität, Temperatur, Licht und Akustik
VDI 6022 - Raumlufttechnik Raumluftqualität,
Hygieneanforderungen an Raumlufttechnische Anlagen und
Geräte

Lüftungsanlage

Die RLT Anlage sichert die Aussenluftversorgung fuer die Nutzer
Die Auslegung der Anlage erfolgt nach VDI 6022.

Luftmengen:

30 m³/h je Person

Umkleideräume

Mind. 6-facher Luftwechsel, bzw. Luftnachführung für Dusche
und WC

WC

Mind. 6-facher Luftwechsel, bzw. 80 m³/h je WC und 40 m³/h je
Urinal

Zulässiger Schalldruckpegel nach DIN EN 16798-1

kleine Büroräume und Hörsäle (Sitzungssaal)

max. 30 dB(A)

Toiletten

max. 40 dB(A)

Aussengeräusch

max. 40 dB(A), nach Anforderung des Schallschutzgutachtens

Geraeteausführung RLT Zentralgerät

kombiniertes ZU- und AB-Luftgerät als Kompaktgerät

Die Aufstellung erfolgt

für den Erweiterungsneubau in der Technikzentrale im UG,
für den Bestandsbau in der Technikzentrale im 2.OG.

Die Geräte sind in geteilter Lieferung mit Einbringung und

Montage vor Ort durch den Gerätehersteller ausgeschrieben.

Luftführung RLT Anlagen Bestandsrathaus und

Erweiterungsneubau

Die Luft wird in Ebene 2 an der Nord-Ost-Fassade angesaugt,
gefiltert, über Wärmerückgewinnung geführt und erwärmt auf
max. 20°C. Die Fortluft wird über dieselbe Fassadenseite und
Etage ausgeblasen.

Die Luftführung der Zuluft erfolgt über Weitwurfdüsen im
Versammlungsraum (Sitzungssaal).

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Toilettenräume werden über Tellerventile Be- und entlüftet.

Büroräume werden über kombinierte ZU-und AB-Luft
Schlitzauslässe Be- und entlüftet.
Ausnahme ist hier das Obergeschoss des
Bestandsratsrathauses, welches über Drallauslässe Be- und
entlüftet wird.

Luftleitungssysteme
Luftkanäle und -rohre aus verzinktem Stahlblech.

Zubehör
Stetige, raumweise Volumenstromregler zur
Luftmengensteuerung
Schalldämpfer
Brandschutzklappen mit motorischen Stellantrieben
Luftauslässe als Wandeinbauschlitzauslässe, Drallauslässe,
Gitter und Tellerventile

Wärmedämmung
Dämmdicken nach der neuesten Energieeinsparverordnung.

Zu- und Abluft:
Luftkanäle und Rohrleitungen in Technikräumen und in
Zentralen sowie im UG: Mineralfaserplatten oder matten Alu
kaschiert, 40 mm Stärke

Außen- und Fortluft:
Isolierung aus Schaumstoffmatten, diffusionsdicht, 19 mm
Stärke.

Anlageninfrastruktur
Anzeige- und Messgeraete Klasse 1.
Bezeichnungsschilder an Apparaten (Aufkleber)
Anlagenschema in der Zentrale einlaminert DIN A0
Farbkennzeichnungspfeile nach DIN für Luftkanäle
Revisionsunterlagen einfach Papier, einmal digital pdf - dwg.

Gebäudeautomation
Externer Auftragnehmer
Datenaustausch ist notwendig.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

Beschreibung der wesentlichen Schnittstellen zu anderen Gewerken

Koordinationsaufwand fuer
- Besprechung, Abklaerung, Erstellen von Unterlagen und Durchfuehrung sind in die EP einzukalkulieren.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Erläuterungen zum Leistungsbescrieb

Abkürzungen:

kg = Kilogramm
L = Liter
m = Meter
m2 = Quadratmeter
m3 = Kubikmeter
psch = Pauschal
Std = Stunde
Stk = Stück
to = Tonne

Alle Positionen sind zu liefern und zu montieren, es sei denn,
dass bei den Positionen ausdrücklich abweichende Angaben
gemacht werden!

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	RLT-Anlage			
1.1.	RLT-Anlage Dach Zentralgerät			
1.1.10.	<p>DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen</p> <p>RLT-Gerät bis 2.500 m3/h zur Innenaufstellung</p> <p>Gerätebeschreibung: Zentrales Kompakt-Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung für die Innenaufstellung. Dieses Lüftungsgerät wird auftragsbezogen gefertigt und kann in verschiedenen Montagevarianten geliefert werden. Zudem kann aus einer Vielzahl von Stutzenanordnungen gewählt werden.</p> <p>Gewählte Montagevariante (10/0): Standmontage</p> <p>Das Gehäuse des Lüftungsgerätes besteht aus einer kältebrückenfreien rahmenlosen Konstruktion aus ISO-Paneelen. Diese Paneele, mit einer Wandstärke von 30 mm, sind von Außen nach Innen folgendermaßen aufgebaut: o Außenwand (RAL 9006, Weißaluminium) aus pulverbeschichtetem Stahlblech mit einer Stärke von 0,8 mm o Polyisocyanurate (PIR) o Innenwandung bestehend aus galvanisiertem Stahlblech 0,75 mm</p> <p>Gehäuseeigenschaften gemäß DIN EN 1886: - Mechanische Stabilität: D1 - Gehäuseleckage: L2 - Thermische Isolierung: T2 - Wärmebrückenklasse: TB1</p> <p>Baustoffklasse gemäß DIN EN 13501: B-s1-d0</p> <p>Anzahl der Kondensatstutzen: 2 Typ der Kondensatableitung: Kugelsiphon</p> <p>Die 2-teilige Revisionstür mit Scharnieren, erlaubt freien Zugang zu allen eingebauten Aggregaten, dem Wärmetauscher, den Filtereinschüben, den Ventilatoren, etc.</p> <p>Am Gehäuse sind zwei Messstutzen zur einfachen Einregulierung des Volumenstroms installiert.</p> <p>Das Gerät wird nach den Vorgaben der VDI6022 produziert. Inklusive Schrägrohrmanometer zur visuellen Anzeige der Filterverschmutzung.</p> <p>Jedes Gerät wird vor Auslieferung geprüft und einem ausführlichen Testlauf unterzogen.</p> <p>Produktinformation gemäß Verordnung (EU) Nr. 1253/2014,</p>			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

Anhang V
 Informationsanforderungen für NWLA gemäß Artikel 4, Absatz 2:

Dieses Lüftungsgerät erfüllt im unten genannten Arbeitspunkt die Anforderungen der ERP 2016 und der ERP 2018.

Typ des Gerätes: Lüftungsgeräte für Nichtwohngebäude (NRVU)

Bidirektionale Lüftungsanlage (BVU)

Typ des Antriebs: mit variabler Drehzahl

Art der Wärmerückgewinnung: Plattenwärmetauscher

Thermischer Wirkungsgrad d. WRG: 84,0 %

Nominaler Luftstrom: 1700 m³/h

Effektive Leistungsaufnahme: 0,9 kW

SFP int: 768 Ws/m³

Effektive Anströmgeschwindigkeit: 1,3 m/s / 1,3 m/s
 (Zuluft/Abluft)

Nominaler Außendruck: 300 Pa / 300 Pa
 (Zuluft/Abluft)

Int. Druckverlust der Lüftungskomponenten: 196 Pa / 188 Pa
 (Zuluft/Abluft)

Statische Effizienz der Ventilatoren (327/2011): 66,5 % / 66,5 %
 (Zuluft/Abluft)

Maximale äußere Undichtigkeit: 1,0 %

Maximale innere Undichtigkeit: 2,2 %

Energieklassifizierung der Filter: Nicht verfügbar

Beschreibung der optischen Filteranzeige: Die Luftfilter müssen regelmäßig gewechselt werden

Verschmutzte Luftfilter führen zu einer Verringerung der Leistung und der Gesamteffizienz des Lüftungsgerätes. Über Druckdosen wird die Filtersättigung ermittelt.

Schalleistung des Gehäuses (LwA): 59,3 dB (A)

Anlieferung und Aufstellung:
 Um das Gerät in das Gebäude einbringen zu können, wird es in der geteilten Variante angeliefert. Der Aufbau bei der geteilten Lieferung muss durch uns als Hersteller oder unserer Partner erfolgen, da wir sonst keinerlei Gewährleistung übernehmen können. Die finale Platzierung (z.B. Deckenmontage) erfolgt bauseits. Die Kosten für Lieferung inkl. Aufbau des Gerätes, werden separat als Dienstleistung aufgeführt.

Für die sichere Montage steht das Gerät auf 6 Stellfüßen mit einer Höhe von 170 mm.

Maße des Geräte-Gehäuses (ohne Anbauten):
 Länge: 2300 mm
 Höhe: 1600 mm
 Tiefe: 580 mm
 Gewicht: 361 kg (inkl. Zubehör)

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Komponenten in Luftrichtung - Zuluft:				
	Elastischer Verbindungsstutzen: Außenluft-Segeltuchstutzen 400 x 300 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.				
	Außenluftklappe: Die Außenluftklappe 400 x 300 mm wird werksseitig innen im Lüftungsgerät verbaut. Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm), Flügel aus Aluminium. Getriebewelle, Lager und Motorwelle aus Kunststoff.				
	Außenluftfilter: Filtertyp: ePM1 55% (F7) Kassetten-filter Maße: 750x495x96 mm Anzahl: 1 Stück + Ersatzfilter				
	Druckverlust bei sauberen Filtern:			36 Pa	
	Druckverlust bei gesättigten Filtern:			300 Pa	
	Volumenstrom bei gesättigten Filtern:			1.700 m3/h	
	Bypass-Klappe: Die Bypass-Klappe ist werksseitig montiert und dient der Umgehung der Wärmerückgewinnung. Dadurch wird im Sommer ein unnötiges Aufheizen der Räume vermieden (Sommerbypass). Zudem kann sie zur freien Nachtauskühlung genutzt werden. Über den Sommerbypass kann zudem das Vereisen des Plattenwärmetauschers (Bypass-Enteisung) verhindert werden und es besteht im Bedarfsfall die Möglichkeit einer intelligenten Kälterückgewinnung. Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm), dicht schließende Jalousieklappen aus Aluminium.				
	Wärmerückgewinnung: Der großflächige Gegenstromwärmetauscher- Plattenwärmetauscher aus Polystyrol (hPS), bietet einen hohen Wärmerückgewinnungsgrad und ist in hohem Maße korrosionsbeständig. Zudem ist er chemisch beständig in belasteter Luft bei vielen Anwendungen, unempfindlich gegen Verschmutzung und kann in einem Temperaturbereich von -25 °C bis +80 °C eingesetzt werden. Er entspricht der Klasse H1 nach DIN 13779.				
	Winterbetrieb: AUL-Eintritt: -12 °C / 90 % r.F. ZUL-Austritt: 17 °C / 10 % r.F. ABL-Eintritt: 20 °C / 40 % r.F. FOL-Austritt: -2 °C / 100 % r.F.				
	WRG: 91,9 % / 17,3 kW Kondensat: 5,7 l/h				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sommerbetrieb:				
	AUL-Eintritt: 32 °C / 40 % r.F.				
	ZUL-Austritt: 27 °C / 54 % r.F.				
	ABL-Eintritt: 26 °C / 50 % r.F.				
	FOL-Austritt: 31 °C / 37 % r.F.				
	WRG: 84,0 % / 3,0 kW				
	Zuluftventilator: (1700 m3/h - 300 Pa)				
	Stufenlos regulierbarer EC-Ventilator (IE4) mit rückwärts gekrümmten Schaufeln.				
	- Spannung: 400 V/ 50 Hz				
	- Schutzklasse: IP 54				
	Nenn-Werte:				
	- Stromaufnahme: 4 A				
	- Leistungsaufnahme: 2500 W				
	- Drehzahl: 3000 U/min				
	Werte bei 1700 m3/h zu 300 Pa externer Pressung				
	- Stromaufnahme: 0,8 A				
	- Leistung: 488 W				
	- Drehzahl: 2094U/min				
	- SFP-Wert: 1032 Ws/m3				
	- SFP-Klasse: SFP2				
	Schallleistung LwA				
	FrequenzTotal 63 125 250 50				
	0 1k 2k 4k				
	Luft Eintritt 56 46 54 50				
	43 41 35 26				
	Luft Austritt 74 55 63 67				
	65 69 68 63				
	Gehäuseabstr. 59 35 44 56				
	53 49 45 40				
	Schalldruck LpA beider Ventilatoren in 3 m Entfernung				
	FrequenzTotal 63 125 250 50				
	0 1k 2k 4k				
	Gehäuseabstr. 38 <25 <25 35				
	32 29 <25 <25				
	Elektrisches Nachheizregister:				
	Das integrierte Elektro-Nacheizregister dient zur Erwärmung der Zulufttemperatur.				
	Typ: E.4200				
	Maximale Leistung: 3,5 kW				
	Benötigte Leistung: 1,2 kW				
	Spannungsversorgung: 400 V				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Temperatur vor dem Erhitzer: 17 °C Temperatur nach dem Erhitzer: 19 °C				
	Elastischer Verbindungsstutzen: Zuluft-Segeltuchstutzen 710 x 450 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.				
	Komponenten in Luftrichtung - Abluft:				
	Elastischer Verbindungsstutzen: Abluft-Segeltuchstutzen 400 x 300 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.				
	Abluftklappe: Die dicht schließende Abluftklappe 400 x 300 mm wird werksseitig innen im Lüftungsgerät verbaut. Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm), Flügel aus Aluminium. Getriebewelle, Lager und Motorwelle aus Kunststoff.				
	Abluftfilter: Filtertyp: ePM10 50% (M5) Kassetten-filter Maße: 750x495x96 mm Anzahl: 1 Stück + Ersatzfilter				
	Druckverlust bei sauberen Filtern:		8 Pa		
	Druckverlust bei gesättigten Filtern:		150 Pa		
	Volumenstrom bei gesättigten Filtern:		1.700 m3/h		
	Wärmerückgewinnung: Der großflächige Gegenstromwärmetauscher-Platten- Wärmetauscher aus Polystyrol (hPS), bietet einen hohen Wärmerückgewinnungsgrad und ist in hohem Maße korrosionsbeständig. Zudem ist er chemisch beständig in belasteter Luft bei vielen Anwendungen, unempfindlich gegen Verschmutzung und kann in einem Temperaturbereich von -25 °C bis +80 °C eingesetzt werden.				
	Winterbetrieb:				
	AUL-Eintritt: -12 °C / 90 % r.F.				
	ZUL-Austritt: 17 °C / 10 % r.F.				
	ABL-Eintritt: 20 °C / 40 % r.F.				
	FOL-Austritt: -2 °C / 100 % r.F.				
	WRG: 92 % / 17,3 kW				
	Kondensat: 5,7 l/h				
	Sommerbetrieb:				
	AUL-Eintritt: 32 °C / 40 % r.F.				
	ZUL-Austritt: 27 °C / 54 % r.F.				
	ABL-Eintritt: 26 °C / 50 % r.F.				
	FOL-Austritt: 31 °C / 37 % r.F.				
	WRG: 84 % / 3,0 kW				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

Abluftventilator: (1700 m³/h - 300 Pa)
 Stufenlos regulierbarer EC-Ventilator(IE4) mit rückwärts gekrümmten Schaufeln.

- Spannung: 400 V/ 50 Hz
 - Schutzklasse: IP 54

Nenn-Werte:
 - Stromaufnahme: 4 A
 - Leistung: 2500 W
 - Drehzahl: 3000 U/min

Werte bei 1700 m³/h zu 300 Pa externer Pressung

- Stromaufnahme: 0,8 A
 - Leistung: 463 W
 - Drehzahl: 2029 U/min
 - SFP-Wert: 981 Ws/m³
 - SFP-Klasse: SFP2

Schallleistung LwA

Frequenz	Total	63	125	250	50
0	1k	2k	4k		
Lufteintritt	49	37	46	44	
40	38	33	<25		
Luftaustritt	71	51	61	64	
61	66	64	58		

Schalldruck LpA beider Ventilatoren in 3 m Entfernung

Frequenz	Total	63	125	250	50
0	1k	2k	4k		
Gehäuseabstr.	38	<25	<25	35	
32	29	<25	<25		

Elastischer Verbindungsstutzen:
 Fortluft-Segeltuchstutzen 710 x 450 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.

Regelung: Keine Regelung, nur Klemmkasten:
 Die Reglung des Lüftungsgerätes erfolgt über die bauseitige MSR. Die Ventilatoren, sowie die eingebauten Sensoren und Antriebe sind bereits intern verdrahtet und auf einen Klemmkasten gelegt. Dieser ist außen am Gerät montiert.

Interne Sensoren:
 Druckdose Zuluftfilter: 0 - 500 Pa (on / off)
 Druckdose Abluftfilter: 0 - 500 Pa (on / off)

Externe Sensoren:
 keine

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Stellantriebe: Außenluftklappe: LM24A,24V, Auf-Zu, 3-Punkt Abluftklappe: LM24A,24V, Auf-Zu, 3-Punkt Bypassklappe: LM24A,24V, Auf-Zu, 3-Punkt</p> <p>Fabrikat/Typ der Planung: Airflow Lufttechnik GmbH/DUPLEX 2500 Multi Eco oder gleichwertig</p> <p>'.....'</p>				
		1,000	Stk	.....	.....
1.1.20.	<p>Demontierte Ausführung v.g. RLT-Gerät Demontierte Ausführung</p> <p>Demontierte Ausführung v.g. RLT-Gerät</p> <p>Das Gerät, welches in der demontierten Variante gefertigt wurde, wird durch Serviceleute des Herstellers angeliefert und aufgebaut. Dafür wird das Gerät vor der Baustelle demontiert und am Bestimmungsort wieder zusammengesetzt. Die finale Montage (z.B. an der Decke), sowie die elektro- und lufttechnischen Anschlüsse erfolgen bauseits. Der Preis beinhaltet den kompletten Aufbau inkl. aller Spesen. Seitens des Auftraggebers muss zur Einweisung ein Monteur vor Ort sein. Der Raum muss je nach Gerätegröße und Typ bis zu 70 cm höher als das Lüftungsgerät sein. Geringere Raumhöhen sind vor der Bestellung zu klären. Eventuell benötigte Hilfsmittel (z.B. Kran, Lift, etc.) sind bauseits zu stellen. Erschwerte Einbringungs- Bedingungen müssen vorab geklärt werden!</p>				
		1,000	Stk	.....	.....
1.1.30.	<p>DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Grundrahmen Rechteckrohr 120 x 60 x 5 S355 Profilstahl als Zulage fuer das RLT Geraet, bestehend aus: feuerverzinktes Profil, Schnittkanten nachverzinkt</p> <p>Rechteckrohr 100 x 100 x 5 mm S355</p> <p>auf dem Rohfussboden stehend.</p>				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Winkeln fixiert. in Form von 2 Stueck a 5.000 mm	6,000	m	.....	.....
1.1.40.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Schwingungsisolierung Schwingungsisolierung fuer vor beschriebenes Lueftungsgeraet Zuluftgeraet bestehend aus: Federisolatoren oder Fundamentisolierung in Form von Elastikschienen	1,000	psch	.....	.....
1.1.50.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Einbringung Einbringung des RLT Geraetes auf das Dach. Zufahrt Merlotweg oder Portugieser Weg moeglich. Beschreibung Anlieferung der Geraetebauteile ueber v.g. Strasse. Abladen und Anheben mittels Autokran. Waagrechte Entfernung vom Betriebshof bis zum Standort des Geräts 25 - 40 m (Vorderkante und hintere Kante des Geräts) Hoehe ueber Grund: 15 m Absetzen der Anlage auf einen Stahlrahmen. Einschliesslich aller Hebezeuge, Kran, Hilfsmittel.	1,000	psch	.....	.....
1.1.60.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Reservefilter 1 Satz Reservefilter 1 Satz Reservefilter bestehend aus: Außenluft: ISO ePM10 60 %, Taschenfilter Abluft: ISO ePM10 60 %, Taschenfilter Zuluft: ISO ePM1 60 % Taschenfilter	1,000	Stk	.....	.....
1.1.70.	Inbetriebnahme durch Hersteller v.g. RLT-Gerät Inbetriebnahme durch Hersteller v.g. RLT-Gerät Inbetriebnahme Überprüfung der Einbausituation des Lüftungsgerätes, Kontrolle der elektrischen Anschlüsse vom Gerät, Fühler, Regler, Stellglieder usw.				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einbaulage der Ventile und deren hydraulische Schaltung, Anbindung einer bauseitigen Kältemaschine an den eingebauten Direktverdampfer.</p> <p>Sicherheits-, Verriegelungs- sowie Klappenfunktionen überprüfen.</p> <p>Einstellen der Sollwerte, Ermittlung der Parameter, Totzeiten usw.</p> <p>Überprüfen des dynamischen Betriebsverhaltens, Funktionsprüfung der Regelgeräte, Funktionskontrolle der Regelkreise.</p> <p>Erstellung eines Protokolls über die verrichteten Arbeiten und einmaliges Einweisen des zuständigen Sachbearbeiters des Unternehmens.</p>	1,000	Stk	.....	.....
Summe 1.1.	RLT-Anlage Dach Zentralgerät				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

1.2. **RLT-Anlage UG Zentralgerät**

1.2.10. DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen
RLT-Gerät bis 5.500 m3/h zur Innenaufstellung

Gerätebeschreibung:

Zentrales Kompakt-Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung für die Innenaufstellung.

Dieses Lüftungsgerät wird auftragsbezogen gefertigt und kann in verschiedenen Montagevarianten geliefert werden. Zudem kann aus einer Vielzahl von Stutzenanordnungen gewählt werden.

Gewählte Montagevariante (10/0): Standmontage

Das Gehäuse des Lüftungsgerätes besteht aus einer kältebrückenfreien rahmenlosen Konstruktion aus ISO-Paneelen. Diese Paneele, mit einer Wandstärke von 30 mm, sind von Außen nach Innen folgendermaßen aufgebaut:

- o Außenwand (RAL 9006, Weißaluminium) aus pulverbeschichtetem Stahlblech mit einer Stärke von 0,8 mm
- o Polyisocyanurate (PIR)
- o Innenwandung bestehend aus galvanisiertem Stahlblech 0,75 mm

Gehäuseeigenschaften gemäß DIN EN 1886:

- Mechanische Stabilität: D1
- Gehäuseleckage: L2
- Thermische Isolierung: T2
- Wärmebrückenklasse: TB1

Baustoffklasse gemäß DIN EN 13501: B-s1-d0

Anzahl der Kondensatstutzen: 2
 Typ der Kondensatableitung: Kugelsiphon

Die 2-teilige Revisionstür mit Scharnieren, erlaubt freien Zugang zu allen eingebauten Aggregaten, dem Wärmetauscher, den Filtereinschüben, den Ventilatoren, etc.

Am Gehäuse sind zwei Messstutzen zur einfachen Einregulierung des Volumenstroms installiert.

Das Gerät wird nach den Vorgaben der VDI6022 produziert. Inklusive Schrägrohrmanometer zur visuellen Anzeige der Filterverschmutzung.

Jedes Gerät wird vor Auslieferung geprüft und einem ausführlichen Testlauf unterzogen.

Produktinformation gemäß Verordnung (EU) Nr. 1253/2014,

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

Anhang V
 Informationsanforderungen für NWLA gemäß Artikel 4, Absatz 2:

Dieses Lüftungsgerät erfüllt im unten genannten Arbeitspunkt die Anforderungen der ERP 2016 und der ERP 2018.

Typ des Gerätes: Lüftungsgeräte für Nichtwohngebäude (NRVU)

Bidirektionale Lüftungsanlage (BVU)

Typ des Antriebs: mit variabler Drehzahl

Art der Wärmerückgewinnung: Plattenwärmetauscher

Thermischer Wirkungsgrad d. WRG: 82,8 %

Nominaler Luftstrom: 4100 m³/h

Effektive Leistungsaufnahme: 1,9 kW

SFP int: 791 Ws/m³

Effektive Anströmgeschwindigkeit: 1,5 m/s / 1,5 m/s
 (Zuluft/Abluft)

Nominaler Außendruck: 300 Pa / 300 Pa
 (Zuluft/Abluft)

Int. Druckverlust der Lüftungskomponenten: 281 Pa / 263 Pa
 (Zuluft/Abluft)

Statische Effizienz der Ventilatoren (327/2011): 68,4 % / 68,4 %
 (Zuluft/Abluft)

Maximale äußere Undichtigkeit: 0,9 %

Maximale innere Undichtigkeit: 2,0 %

Energieklassifizierung der Filter: Nicht verfügbar

Beschreibung der optischen Filteranzeige: Die Luftfilter müssen regelmäßig gewechselt werden

Verschmutzte Luftfilter führen zu einer Verringerung der Leistung und der Gesamteffizienz des Lüftungsgerätes. Über Druckdosen wird die Filtersättigung ermittelt.

Schalleistung des Gehäuses (LwA): 65,3 dB (A)

Anlieferung und Aufstellung:
 Um das Gerät in das Gebäude einbringen zu können, wird es in der geteilten Variante angeliefert. Der Aufbau bei der geteilten Lieferung muss durch uns als Hersteller oder unserer Partner erfolgen, da wir sonst keinerlei Gewährleistung übernehmen können. Die finale Platzierung (z.B. Deckenmontage) erfolgt bauseits. Die Kosten für Lieferung inkl. Aufbau des Gerätes, werden separat als Dienstleistung aufgeführt.

Für die sichere Montage steht das Gerät auf 6 Stellfüßen mit einer Höhe von 200 mm.

Maße des Geräte-Gehäuses (ohne Anbauten):
 Länge: 2500 mm
 Höhe: 1600 mm
 Tiefe: 1065 mm
 Gewicht: 550 kg (inkl. Zubehör)

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Komponenten in Luftrichtung - Zuluft:				
	Elastischer Verbindungsstutzen: Außenluft-Segeltuchstutzen 500 x 500 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.				
	Außenluftklappe: Die Außenluftklappe 500 x 500 mm wird werksseitig innen im Lüftungsgerät verbaut. Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm), Flügel aus Aluminium. Getriebewelle, Lager und Motorwelle aus Kunststoff.				
	Außenluftfilter: Filtertyp: ePM1 55% (F7) Kassetten-filter Maße: 750x495x96 mm Anzahl: 2 Stück + Ersatzfilter				
	Druckverlust bei sauberen Filtern:			72 Pa	
	Druckverlust bei gesättigten Filtern:			300 Pa	
	Volumenstrom bei gesättigten Filtern:			4.100 m3/h	
	Bypass-Klappe: Die Bypass-Klappe ist werksseitig montiert und dient der Umgehung der Wärmerückgewinnung. Dadurch wird im Sommer ein unnötiges Aufheizen der Räume vermieden (Sommerbypass). Zudem kann sie zur freien Nachtauskühlung genutzt werden. Über den Sommerbypass kann zudem das Vereisen des Plattenwärmetauschers (Bypass-Enteisung) verhindert werden und es besteht im Bedarfsfall die Möglichkeit einer intelligenten Kälterückgewinnung. Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm), dicht schließende Jalousieklappen aus Aluminium.				
	Wärmerückgewinnung: Der großflächige Gegenstromwärmetauscher- Plattenwärmetauscher aus Polystyrol (hPS), bietet einen hohen Wärmerückgewinnungsgrad und ist in hohem Maße korrosionsbeständig. Zudem ist er chemisch beständig in belasteter Luft bei vielen Anwendungen, unempfindlich gegen Verschmutzung und kann in einem Temperaturbereich von -25 °C bis +80 °C eingesetzt werden. Er entspricht der Klasse H1 nach DIN 13779.				
	Winterbetrieb: AUL-Eintritt: -12 °C / 90 % r.F. ZUL-Austritt: 17 °C / 10 % r.F. ABL-Eintritt: 20 °C / 40 % r.F. FOL-Austritt: -2 °C / 100 % r.F.				
	WRG: 90,6 % / 41,1 kW Kondensat: 13,5 l/h				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

Sommerbetrieb:

AUL-Eintritt: 32 °C / 40 % r.F.

ZUL-Austritt: 27 °C / 53 % r.F.

ABL-Eintritt: 26 °C / 50 % r.F.

FOL-Austritt: 31 °C / 37 % r.F.

WRG: 82,8 % / 7,0 kW

Zuluftventilator: (4100 m³/h - 300 Pa)

Stufenlos regulierbarer EC-Ventilator (IE4) mit rückwärts gekrümmten Schaufeln.

- Spannung: 400 V/ 50 Hz

- Schutzklasse: IP 54

Nenn-Werte:

- Stromaufnahme: 5,4 A

- Leistungsaufnahme: 3300 W

- Drehzahl: 2700 U/min

Werte bei 4100 m³/h zu 300 Pa externer Pressung

- Stromaufnahme: 1,7 A

- Leistung: 1039 W

- Drehzahl: 1889 U/min

- SFP-Wert: 912 Ws/m³

- SFP-Klasse: SFP2

Schallleistung LwA

Frequenz	Total	63	125	250	50
0	1k	2k	4k		
Luft	eintritt	64	47	53	61
59	53	43	35		
Luft	austritt	90	70	76	83
86	83	77	70		
Gehäuse	abstr.	65	43	47	63
56	55	47	44		

Schalldruck LpA beider Ventilatoren in 3 m Entfernung

Frequenz	Total	63	125	250	50
0	1k	2k	4k		
Gehäuse	abstr.	44	<25	27	43
36	34	27	<25		

Elektrisches Nachheizregister:

Das integrierte Elektro-Nacheizregister dient zur Erwärmung der Zulufttemperatur.

Typ: E.9900

Maximale Leistung: 8,7 kW

Benötigte Leistung: 3,5 kW

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Spannungsversorgung:	400 V			
	Temperatur vor dem Erhitzer:	17 °C			
	Temperatur nach dem Erhitzer:	19 °C			
	Elastischer Verbindungsstutzen: Zuluft-Segeltuchstutzen 710 x 900 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.				
	Komponenten in Luftrichtung - Abluft:				
	Elastischer Verbindungsstutzen: Abluft-Segeltuchstutzen 500 x 500 mm einschließlich Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.				
	Abluftklappe: Die dicht schließende Abluftklappe 500 x 500 mm wird werksseitig innen im Lüftungsgerät verbaut. Rahmen aus verzinktem Metall (Klasse 10, Stärke 1 mm), Flügel aus Aluminium. Getriebewelle, Lager und Motorwelle aus Kunststoff.				
	Abluftfilter: Filtertyp: ePM10 50% (M5) Kassetten-filter Maße: 750x495x96 mm Anzahl: 2 Stück + Ersatzfilter				
	Druckverlust bei sauberen Filtern:	18 Pa			
	Druckverlust bei gesättigten Filtern:	150 Pa			
	Volumenstrom bei gesättigten Filtern:	4.100 m3/h			
	Wärmerückgewinnung: Der großflächige Gegenstromwärmetauscher-Platten- Wärmetauscher aus Polystyrol (hPS), bietet einen hohen Wärmerückgewinnungsgrad und ist in hohem Maße korrosionsbeständig. Zudem ist er chemisch beständig in belasteter Luft bei vielen Anwendungen, unempfindlich gegen Verschmutzung und kann in einem Temperaturbereich von -25 °C bis +80 °C eingesetzt werden.				
	Winterbetrieb: AUL-Eintritt: -12 °C / 90 % r.F. ZUL-Austritt: 17 °C / 10 % r.F. ABL-Eintritt: 20 °C / 40 % r.F. FOL-Austritt: -2 °C / 100 % r.F.				
	WRG: 91 % / 41,1 kW Kondensat: 13,5 l/h				
	Sommerbetrieb: AUL-Eintritt: 32 °C / 40 % r.F. ZUL-Austritt: 27 °C / 53 % r.F. ABL-Eintritt: 26 °C / 50 % r.F. FOL-Austritt: 31 °C / 37 % r.F.				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

WRG: 83 % / 7,0 kW

Abluftventilator: (4100 m³/h - 300 Pa)
 Stufenlos regulierbarer EC-Ventilator(IE4) mit rückwärts
 gekrümmten Schaufeln.

- Spannung: 400 V/ 50 Hz
 - Schutzklasse: IP 54

Nenn-Werte:
 - Stromaufnahme: 5,4 A
 - Leistung: 3300 W
 - Drehzahl: 2700 U/min

Werte bei 4100 m³/h zu 300 Pa externer Pressung

- Stromaufnahme: 1,6 A
 - Leistung: 933 W
 - Drehzahl: 1817 U/min
 - SFP-Wert: 819 Ws/m³
 - SFP-Klasse: SFP2

Schallleistung LwA

FrequenzTotal	63	125	250	50
0 1k	2k	4k		
Lufteintritt	63	41	52	58
61 48	37	<25		
Luftaustritt	89	69	76	83
86 81	74	68		

Schalldruck LpA beider Ventilatoren in 3 m Entfernung

FrequenzTotal	63	125	250	50
0 1k	2k	4k		
Gehäuseabstr.	44	<25	27	43
36 34	27	<25		

Elastischer Verbindungsstutzen:
 Fortluft-Segeltuchstutzen 710 x 900 mm einschließlich
 Befestigungsmaterial zur Schallentkopplung.

Regelung: Keine Regelung, nur Klemmkasten:
 Die Reglung des Lüftungsgerätes erfolgt über die bauseitige
 MSR. Die Ventilatoren, sowie die eingebauten Sensoren und
 Antriebe sind bereits intern verdrahtet und auf einen
 Klemmkasten gelegt. Dieser ist außen am Gerät montiert.

Interne Sensoren:
 Druckdose Zuluftfilter: 0 - 500 Pa (on / off)
 Druckdose Abluftfilter: 0 - 500 Pa (on / off)

Externe Sensoren:
 keine

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

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

Stellantriebe:

Außenluftklappe: LM24A,24V, Auf-Zu, 3-Punkt

Abluftklappe: LM24A,24V, Auf-Zu, 3-Punkt

Bypassklappe: LM24A,24V, Auf-Zu, 3-Punkt

Fabrikat/Typ der Planung:

Airflow Lufttechnik GmbH/DUPLEX 5500 Multi Eco
 oder gleichwertig

'.....'

1,000 Stk

1.2.20. Demontierte Ausführung v.g. RLT-Gerät

Demontierte Ausführung

Demontierte Ausführung v.g. RLT-Gerät

Das Gerät, welches in der demontierten Variante gefertigt wurde, wird durch Serviceleute des Herstellers angeliefert und aufgebaut. Dafür wird das Gerät vor der Baustelle demontiert und am Bestimmungsort wieder zusammengesetzt.

Die finale Montage (z.B. an der Decke), sowie die elektro- und lufttechnischen Anschlüsse erfolgen bauseits.

Der Preis beinhaltet den kompletten Aufbau inkl. aller Spesen. Seitens des Auftraggebers muss zur Einweisung ein Monteur vor Ort sein.

Der Raum muss je nach Gerätegröße und Typ bis zu 70 cm höher als das Lüftungsgerät sein. Geringere Raumhöhen sind vor der Bestellung zu klären. Eventuell benötigte Hilfsmittel (z.B. Kran, Lift, etc.) sind bauseits zu stellen. Erschwerte Einbringungs- Bedingungen müssen vorab geklärt werden!

1,000 Stk

1.2.30. DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Grundrahmen Rechteckrohr 120 x 60 x 5 S355

Profilstahl

als Zulage fuer das RLT Geraet,
 bestehend aus:

feuerverzinktes Profil,
 Schnittkanten nachverzinkt

Rechteckrohr 100 x 100 x 5 mm S355

auf dem Rohfussboden stehend.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Winkeln fixiert. in Form von 2 Stueck a 5.000 mm	7,500	m	.....	.....
1.2.40.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Schwingungsisolierung Schwingungsisolierung fuer vor beschriebenes Lueftungsgeraet Zuluftgeraet bestehend aus: Federisolatoren oder Fundamentisolierung in Form von Elastikschienen	1,000	psch	.....	.....
1.2.50.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Einbringung Einbringung des RLT Geraetes auf das Dach. Zufahrt Merlotweg oder Portugieser Weg moeglich. Beschreibung Anlieferung der Geraetebauteile ueber v.g. Strasse. Abladen und Anheben mittels Autokran. Waagrechte Entfernung vom Betriebshof bis zum Standort des Geräts 25 - 40 m (Vorderkante und hintere Kante des Geräts) Hoehe ueber Grund: 15 m Absetzen der Anlage auf einen Stahlrahmen. Einschliesslich aller Hebezeuge, Kran, Hilfsmittel.	1,000	psch	.....	.....
1.2.60.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Reservefilter 1 Satz Reservefilter 1 Satz Reservefilter bestehend aus: Außenluft: ISO ePM10 60 %, Taschenfilter Abluft: ISO ePM10 60 %, Taschenfilter Zuluft: ISO ePM1 60 % Taschenfilter	1,000	Stk	.....	.....
1.2.70.	Inbetriebnahme durch Hersteller v.g. RLT-Gerät Inbetriebnahme durch Hersteller v.g. RLT-Gerät Inbetriebnahme Überprüfung der Einbausituation des Lüftungsgerätes, Kontrolle der elektrischen Anschlüsse vom Gerät, Fühler, Regler, Stellglieder usw.				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einbaulage der Ventile und deren hydraulische Schaltung, Anbindung einer bauseitigen Kältemaschine an den eingebauten Direktverdampfer.</p> <p>Sicherheits-, Verriegelungs- sowie Klappenfunktionen überprüfen.</p> <p>Einstellen der Sollwerte, Ermittlung der Parameter, Totzeiten usw.</p> <p>Überprüfen des dynamischen Betriebsverhaltens, Funktionsprüfung der Regelgeräte, Funktionskontrolle der Regelkreise.</p> <p>Erstellung eines Protokolls über die verrichteten Arbeiten und einmaliges Einweisen des zuständigen Sachbearbeiters des Unternehmens.</p>	1,000	Stk	.....	.....
Summe 1.2.	RLT-Anlage UG Zentralgerät				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

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

1.3. Taupunktlüftung Keller

1.3.10. Steuerung Taupunktlüftung Keller

Steuerung Taupunktlüftung

Taupunkt Lüftungssteuerung

Beinhaltet ein 5 Zoll Touch Display mit der Übersicht über alle sechs Klimawerte.
 Zuverlässige und effiziente Belüftung von feuchten Kellern und Schimmelprevention nach dem Taupunkt-Prinzip.

Einfache Bedienung mit Touchdisplay
 Funktionen integriert (z.B. Nachtabstaltung,
 Displayabschaltung, Sensorausfallerkennung,
 Betriebsstundenzähler der Lüfter)
 inklusive: Tastensperre

Technische Daten

Betriebsspannung: 230V / 50Hz / 2.5W
 Lüfterstrom/Spannung: max. 5A, 230V
 Anschlussart: Liftklemmen
 Touchscreen: 5" Zoll
 Auflösung: 0.1 Grad
 Messbereich Temperatur: -26°C bis +76°C
 Genauigkeit: $\pm 0,5 \% \pm 2$ Digits
 Messbereich Luftfeuchte: 5% bis 99%
 Genauigkeit: $\pm 1,8 \% \pm 3$ Digits
 Messbereich Taupunkt: -54°C bis +75°C
 Genauigkeit: $\pm 1,8 \% \pm 2$ Digits
 Fühlerlänge: je 10m Standard (bis 50m möglich pro Sensor)
 Abmessungen Wandgehäuse: 165 x 155 x 70mm
 Abmessungen Fühlergehäuse: 65 x 92 x 59mm
 Arbeitstemperatur Steuerung/Fühler: -20°C bis 50°C
 Befestigungsart: Wandmontage
 Schutzart Steuerung/Fühler: IP 51

1,000 Stk

1.3.20. Radial-Rohrventilator schallgedämmte Ausführung

Radial-Rohrventilator
 in schallgedämmter Ausführung.
 Mit abriebfesten, schallabsorbierenden
 Mineralfaserplatten
 50 mm stark ausgekleidet.
 Mit Wechselstrommotor 230 V, 50 Hz,

2 elastische Verbindungsmanschetten
 1 Reparaturschalter

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1 Thermokontakt in Reihe geschaltet oder außenliegender Klemmenkasten mit Motorvollschuttschalter, IP 55 1 Rohrverschlussklappe selbsttätig RSK 1 Elektronischer Intervallschalter mit einstellbaren Intervall- und Nachlaufzeiten. 1 Elektronischer Drehzahlsteller Unterputzeinbau Einschl. Befestigungszubehör für Decken- oder Wandmontage. Fördervolumen: 150 m³/h externe statische Pressung: 100 Pa	2,000	Stk	.....	.....
1.3.30.	Aufhängekonstruktion Aufhängekonstruktion aus verzinktem Profilstahl für Betondecke für beschriebenes Abluftgerät einschl. Befestigungsmaterialien und Schwingungsisolierung.	2,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Rohrschalldämpfer flexibel in runder Ausführung. bestehend aus: Außenmantel aus Aluminium mit Anschlußstutzen und Gummilippendichtung. Perforiertes Innenrohr aus Aluminium mit Mineralwollefüllung nicht brennbar nach DIN 4102 Packungsdicke 25 mm				
1.3.40.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Rohrschalldämpfer DN 100, 1000 mm Rohrschalldämpfer in runder Ausführung. wie vor, jedoch Nennweite 100 mm, Länge 1000 mm Dämpfung bei 250 Hz 7 dB(A)	4,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>					
Summe 1.3.	Taupunktlüftung Keller				.....
<hr/>					
Summe 1.	RLT-Anlage				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Kanäle und Rohre			
2.1.	Kanalnetz			
	Ausführungsbeschreibung Luftleitungen Allgemeine Anforderung			
	Anlage nach DIN 13779, Nichtwohngebäude Ausführung nach VDI 6022			
	Zur Gewährleistung der Luftleitungsreinheit nach DIN EN 12097 bzw. VDI 6022: Mittlere Stufe: bei Lieferung ohne Verpackungs-und Transportschutz bei Montage Lagerungsschutz, vor Montage reinigen, Öffnungen verschließen			
	Luftdichtheitsklasse C nach DIN EN 1507 Druckstufe 2: +750/-750 Pa			
	minimale / maximale Temperatur der geförderten Luft: -30 bis 40 Grad C,			
	Verlegung in Gebäuden Montagehöhen bis 4,0 m			
	mit Aufhängekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
	Abrechnung nach DIN 18379			
	In die Einheitspreise ist der Zuschlag für Leitbleche, Kanalversteifungen, Verschnitt sowie für Bohrungen zur Luftmengenmessung mit einzukalkulieren.			
	Ausführungsbeschreibung Luftleitung als Rechteckkanal Ausführung: Stahl verzinkt DIN EN 10327, längsgefalzt, Maße DIN EN 1505 Kanalverbindung mit Winkelrahmen DIN 24 193, mit verzinkten Schrauben und dauerelastischer Dichtung,			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.10.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Luftleitung als Rechteckkanal 0 - 500 mm Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennmaß 0 - 500 mm	45,000 m2	.....	.....
2.1.20.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen RK wie vor 501 - 1000 mm Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennmaß 501 - 1000 mm	175,000 m2	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Luftleitung als Formstück für Rechteckkanal Ausführung: Stahl verzinkt DIN EN 10327, längsgefalzt, Maße DIN EN 1505 Kanalverbindung mit Winkelrahmen DIN 24 193, mit verzinkten Schrauben und dauerelastischer Dichtung, einschl. einwandiger Leitbleche, nach DIN EN 1505			
2.1.30.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Luftleitung als Formstück für Rechteckkanal 0 - 500 mm Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennmaß 0 - 500 mm	110,000 m2	.....	.....
2.1.40.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Formstück RK wie vor 501 - 1000 mm Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennmaß 501 - 1000 mm	140,000 m2	.....	.....
2.1.50.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Formstück RK wie vor 1001 - 1500 mm Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennmaß 501 - 1000 mm	25,000 m2	.....	.....
2.1.60.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Inspektionsdeckel 200 x 300 mm Inspektionsdeckel mit Einbaurahmen und Dichtung			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	für rechteckige Luftleitungen, aus Stahl verzinkt, Deckel rechteckig, Verschluß durch Vorreiber, 2 Sterngriffe. 200 x 300 mm.				
		20,000	Stk	.....	.....
2.1.70.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Einbau von Feldgeräten Einbau von Feldgeräten wie Messwertgeber u.ä. in Luftkanalnetz oder RLT Zentralgerätewand, einschl. Dicht- und Befestigungsmaterial Lieferung des Feldgeräts durch MSR Firma. Koordination des Einbauorts unter Berücksichtigung der Funktion der Anlage.				
		20,000	Stk	.....	.....
Summe 2.1. Kanalnetz					.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

2.2. **Wickelfalzrohre**

Ausführungsbeschreibung
 Luftleitungen Allgemeine Verlegeanforderung

Luftdichtheitsklasse C nach DIN EN 1507
 Druckstufe 2: +750/-750 Pa

Anlage nach DIN 13779, Nichtwohngebäude
 Ausführung nach VDI 6022

min./max. Temperatur der geförderten Luft -30 bis 40
 Grad C,

mit Aufhängekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen
 Befestigungsmitteln
 einschl. Bohrungen,
 Befestigungsuntergrund Stahlbeton.

Abrechnung nach DIN 18379

Zur Gewährleistung der Luftleitungsreinheit nach DIN EN
 12097 bzw. VDI 6022:

Mittlere Stufe:
 bei Lieferung ohne Verpackungs-und Transportschutz
 bei Montage Lagerungsschutz, vor Montage reinigen,
 Öffnungen verschließen

Verlegung in Gebäuden
 Montagehöhen bis 4,0 m

In die Einheitspreise ist zusätzlich der Zuschlag für
 Verschnitt
 sowie für Bohrungen zur Luftmengenmessung
 mit einzukalkulieren.

Ausführungsbeschreibung
 Luftleitung als Wickelfalz - Rundrohr,

Ausführung:
 Stahl verzinkt,
 Rohre nach DIN EN 12237,
 Maße DIN EN 1506
 Rohrverbindung mit Steckverbindung,
 Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem
 EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C,
 oder Schrumpfbänder
 mit verzinkten Schrauben und dauerelastischer Dichtung,

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.10.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Luftleitung als Wickelfalz Rundrohr DN 80 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 80 mm	34,000 m	.....	.....
2.2.20.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Wickelfalz Rundrohr wie vor DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 100 mm'.	150,000 m	.....	.....
2.2.30.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Wickelfalz Rundrohr wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 125 mm'.	8,000 m	.....	.....
2.2.40.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Wickelfalz Rundrohr wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 160 mm'.	76,000 m	.....	.....
2.2.50.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Wickelfalz Rundrohr wie vor DN 180 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 180 mm'.	18,500 m	.....	.....
2.2.60.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Wickelfalz Rundrohr wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 200 mm'.	4,000 m	.....	.....
2.2.70.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Wickelfalz Rundrohr wie vor DN 224 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 224 mm'.	4,000 m	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.80.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Wickelfalz Rundrohr wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 250 mm'.	6,000 m	.....	.....
2.2.90.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Wickelfalz Rundrohr wie vor DN 280 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 280 mm'.	4,000 m	.....	.....
2.2.100.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Wickelfalz Rundrohr wie vor DN 315 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 315 mm'.	2,000 m	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Luftleitung als Bogen bis zu 90 Grad Ausführung: Stahl verzinkt, Bogen nach DIN EN 12237, alle Grade: 15, 30, 45, 60, 90° Maße DIN EN 1506 Rohrverbindung mit Steckverbindung, Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C, oder Schrumpfbänder mit verzinkten Schrauben und dauerelastischer Dichtung,			
2.2.110.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Formstück für Luftleitung als Bogen DN 80 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 80 mm	8,000 Stk	.....	.....
2.2.120.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Bogen wie vor DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 100 mm'.	125,000 Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.130.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Bogen wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 125 mm'.	4,000	Stk	.....	.....
2.2.140.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Bogen wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 160 mm'.	52,000	Stk	.....	.....
2.2.150.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Bogen wie vor DN 180 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 180 mm'.	12,000	Stk	.....	.....
2.2.160.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Bogen wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 200 mm'.	4,000	Stk	.....	.....
2.2.170.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Bogen wie vor DN 224 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 224 mm'.	2,000	Stk	.....	.....
2.2.180.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Bogen wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 250 mm'.	3,000	Stk	.....	.....
2.2.190.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Bogen wie vor DN 280 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 280 mm'.	2,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.200.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Bogen wie vor DN 315 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 315 mm'.	2,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Luftleitung als Reduzierung Ausführung: Stahl verzinkt, Reduzierung nach DIN EN 12237, zentrisch oder exzentrisch Maße DIN EN 1506 Rohrverbindung mit Steckverbindung, Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C, oder Schrumpfbänder mit verzinkten Schrauben und dauerelastischer Dichtung,				
2.2.210.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Formstück für Luftleitung als Reduzierung DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 100 mm	4,000	Stk	.....	.....
2.2.220.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Reduzierung wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 125 mm'.	2,000	Stk	.....	.....
2.2.230.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Reduzierung wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 160 mm'.	5,000	Stk	.....	.....
2.2.240.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Reduzierung wie vor DN 180 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 180 mm'.	3,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.250.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Reduzierung wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 200 mm'.	5,000 Stk	.....	.....
2.2.260.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Reduzierung wie vor DN 224 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 224 mm'.	1,000 Stk	.....	.....
2.2.270.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Reduzierung wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 250 mm'.	1,000 Stk	.....	.....
2.2.280.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Reduzierung wie vor DN 280 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 280 mm'.	1,000 Stk	.....	.....
2.2.290.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Reduzierung wie vor DN 315 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 315 mm'.	1,000 Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Luftleitung als Abzweig Ausführung: Stahl verzinkt, Abzweig nach DIN EN 12237, alle Grade: 45, 90° Maße DIN EN 1506 Rohrverbindung mit Steckverbindung, Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C, oder Schrumpfbänder mit verzinkten Schrauben und dauerelastischer Dichtung,			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.300.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Formstück für Luftleitung als Abzweig DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 100 mm	18,000	Stk	.....	.....
2.2.310.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Abzweig wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch ' Nenndurchmesser 125 mm'.	3,000	Stk	.....	.....
2.2.320.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Abzweig wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 160 mm'.	14,000	Stk	.....	.....
2.2.330.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Abzweig wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch ' Nenndurchmesser 200 mm'.	2,000	Stk	.....	.....
2.2.340.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Abzweig wie vor DN 224 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch ' Nenndurchmesser 224 mm'.	1,000	Stk	.....	.....
2.2.350.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Abzweig wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch ' Nenndurchmesser 250 mm'.	1,000	Stk	.....	.....
2.2.360.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Abzweig wie vor DN 280 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 280 mm'.	1,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.370.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Abzweig wie vor DN 315 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 315 mm'.	1,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Luftleitung als Enddeckel Ausführung: Stahl verzinkt, Enddeckel nach DIN EN 12237, Maße DIN EN 1506 Rohrverbindung mit Steckverbindung, Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C, oder Schrumpfbänder mit verzinkten Schrauben und dauerelastischer Dichtung,				
2.2.380.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Formstück für Luftleitung als Enddeckel DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 100 mm	1,000	Stk	.....	.....
2.2.390.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Enddeckel wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 125 mm'.	2,000	Stk	.....	.....
2.2.400.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Enddeckel wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 160 mm'.	3,000	Stk	.....	.....
2.2.410.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Enddeckel wie vor DN 180 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 180 mm'.	1,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.420.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Enddeckel wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch ' Nenndurchmesser 200 mm'.	4,000	Stk	.....	.....
2.2.430.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Enddeckel wie vor DN 224 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch ' Nenndurchmesser 224 mm'.	1,000	Stk	.....	.....
2.2.440.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Enddeckel wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch ' Nenndurchmesser 250 mm'.	8,000	Stk	.....	.....
2.2.450.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Enddeckel wie vor DN 280 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 280 mm'.	1,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Nippel Ausführung: Stahl verzinkt, Nippel nach DIN EN 12237, Maße DIN EN 1506 Nippel - Nippel oder Nippel - Muffe Rohrverbindung mit Steckverbindung, Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C, oder Schrumpfbänder mit verzinkten Schrauben und dauerelastischer Dichtung,				
2.2.460.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Formstück als Nippel DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nenndurchmesser 100 mm	8,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.470.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Nippel wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 125 mm'.	6,000	Stk	.....	.....
2.2.480.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Nippel wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 160 mm'.	12,000	Stk	.....	.....
2.2.490.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Nippel wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 200 mm'.	10,000	Stk	.....	.....
2.2.500.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Nippel wie vor DN 224 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 224 mm'.	2,000	Stk	.....	.....
2.2.510.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Nippel wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 250 mm'.	4,000	Stk	.....	.....
2.2.520.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Nippel wie vor DN 280 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 280 mm'.	2,000	Stk	.....	.....
2.2.530.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Nippel wie vor DN 315 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 315 mm'.	14,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.2.		Wickelfalzrohre		.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

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

2.3. Aluflexrohre

Ausführungsbeschreibung
 Luftleitungen Allgemeine Verlegeanforderung

Anlage nach DIN 13779, Nichtwohngebäude
 Ausführung nach VDI 6022

Zur Gewährleistung der Luftleitungsreinheit nach DIN EN 12097 bzw. VDI 6022:
 bei Lieferung mit Verpackungs- und Transportschutz
 bei Montage Lagerungsschutz, Öffnungen verschließen

Luftdichtheitsklasse C nach DIN EN 1507
 Druckstufe 2: +2000/-750 Pa

min./max. Temperatur der geförderten Luft -30 bis 40
 Grad C,

Verlegung in Gebäuden
 Montagehöhen bis 4,0 m

Abrechnung nach DIN 18379

In die Einheitspreise ist zusätzlich der Zuschlag für
 Verschnitt mit einzukalkulieren.

Ausführungsbeschreibung
 Luftleitung als flexibles Rundrohr,
 Ausführung:
 Innen- und Außenlage aus Aluminium
 doppelagig gewickelt und gefalzt
 Flexible Rohre nach DIN EN 13180,
 Maße DIN EN 1506
 Rohrverbindung mit Steckverbindung und Rohrschellen

2.3.10. DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen
Luftleitung als flexibles Rundrohr DN 100
 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
 jedoch Nenndurchmesser 100 mm.

16,000 m				
----------	--	--	--	--

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.20.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen FR wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 125 mm'.	10,000 m	.....	.....
2.3.30.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen FR wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 160 mm'.	4,000 m	.....	.....
2.3.40.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen FR wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 200 mm'.	8,000 m	.....	.....
2.3.50.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen FR wie vor DN 224 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 224 mm'.	6,000 m	.....	.....
2.3.60.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen FR wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 250 mm'.	4,000 m	.....	.....
2.3.70.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen FR wie vor DN 280 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 'Nenndurchmesser 280 mm'.	4,000 m	.....	.....
Summe 2.3. Aluflexrohre				.....
Summe 2. Kanäle und Rohre				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Kanaleinbauteile			
3.1.	Brandschutzklappen			
	<p>Brandschutzklappe in quadratischer oder rechteckiger Bauform zum Absperren von Luftleitungen zwischen zwei Brandabschnitten. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung.</p> <p>Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2. Mit Leistungserklärung und CE-Zeichen. Anforderung: EI 90 (v e , h o i o) S bzw.</p> <p>Geeignet zum Nass- und Trockeneinbau in massiven Wänden und Decken, in Leichtbauwänden mit beidseitiger Beplankung, in Brandwänden in Leichtbauweise und in Schachtwänden; zum Nasseinbau stehend auf Massivdecken; zum Trockeneinbau direkt an, vor und entfernt von Massivwänden, zum Trockeneinbau mit Weichschott in massive Wände und Decken sowie in Leichtbauwände mit beidseitiger Beplankung.</p> <p>Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650 Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 Klassifizierung nach EN 13501-3</p> <p>Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C. (B + H) = 700, Klasse B.</p> <p>mit: mit thermischer Auslöseeinheit und Stellungsanzeige, zwei Endschaltern "AUF" und "ZU"</p> <p>Materialien: Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Klappenblatt aus Spezial Isolierstoff, Klappenachse und Antriebsgestänge aus Edelstahl, Gleitlager aus Messing, Dichtungen aus Polyurethan und Elastomer.</p> <p>Anschluss von Luftleitungen aus brennbaren oder nichtbrennbaren Materialien zugelassen.</p>			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.10.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen BSK wie vor 600/200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessungen 600/200 mm	2,000	Stk	.....	.....
3.1.20.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen BSK wie vor 600/400 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessungen 600/400 mm	2,000	Stk	.....	.....
3.1.21.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen BSK wie vor 600/350 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessungen 600/350 mm	2,000	Stk	.....	.....
3.1.40.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen BSK wie vor 300/200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessungen 300/200 mm	2,000	Stk	.....	.....
3.1.50.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Zulage flexibler Stutzen für Brandschutzklappe 600/400 Flexibler Stutzen aus PVC beschichtetem Polyester mit Anschlußprofil Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Länge nach Herstellervorschrift der BSK Abmessungen: eckig B x H: 600/400 mm	2,000	Stk	.....	.....
3.1.60.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Zulage flexibler Stutzen für Brandschutzklappe 600/350 Flexibler Stutzen aus PVC beschichtetem Polyester mit Anschlußprofil Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Länge nach Herstellervorschrift der BSK Abmessungen: eckig B x H: 600/350 mm	2,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.70.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Zulage flexibler Stutzen für Brandschutzklappe 500/300 Flexibler Stutzen aus PVC beschichtetem Polyester mit Anschlußprofil Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Länge nach Herstellervorschrift der BSK Abmessungen: eckig B x H: 500/300 mm	2,000	Stk	.....	.....
3.1.80.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Zulage flexibler Stutzen für Brandschutzklappe 300/200 Flexibler Stutzen aus PVC beschichtetem Polyester mit Anschlußprofil Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Länge nach Herstellervorschrift der BSK Abmessungen: eckig B x H: 300/200 mm	8,000	Stk	.....	.....
3.1.90.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Zulage Federrücklaufmotor für Brandschutzklappe Federrücklaufmotor gesteuertes Schließen und Öffnen der BSK über angebauten Federrücklaufmotor. Incl. 2. Endschalter zur Stellungsanzeige, Spannung: 24 V	14,000	Stk	.....	.....
3.1.100.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Mörtelschott für BSK F90 Mörtelschott liefern und herstellen entspr. den Herstellerrichtlinien und der Zulassungsbescheinigung für die FSK/BSK Feuerwiderstandsklasse F 90 / K90 Lieferung und Einbau der Verfüguungsmasse (z.B. Mörtel Klasse III nach DIN 4109) in Ringspalt zwischen Feuerschutzklappe und Mauer bzw. Decke, einschl. aller Nebenarbeiten wie z.B. Schalarbeiten, dauerhafte Kennzeichnung entsprechend der bauaufsichtlichen Zulassung. Inkl. Bewehrungsstahl in Deckendurchbrüchen, Überstand bis zu 200 mm ab BSK zu Deckendurchbruch Mörtelschottdicke bis 300 mm Fugenbreite ca. 200 mm.				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnungsmass ist der Umfang der Brandschutzklappe z.B. BSK 200/200 mm ergibt 0,800 m Mörtelschott. z.B. BSK DN 100 mm ergibt 0,314 m Mörtelschott	24,000 m	.....	.....
3.1.110.	Abnahme der Brandschutzeinrichtungen - Sachverständiger Abnahme der Brandschutzeinrichtungen wie Brandschutzklappen mit Einmörtelung oder L90 Kanalisolierung und Brandschutztellerventile. Durch einen anerkannten Sachverständigen. Incl. Erstellen von Prüfprotokollen. Vor Ort Begutachtung in zwei Abschnitten: 1. Abnahme des mechanischen Einbaus der Klappen incl. Prüfung der Vermörtelung bzw. L90 Isolierung im Rohbau 2. Abnahme und Funktionsprüfung der Klappen in abnahmefertigem Zustand mit allen elektrischen Funktionen. Abrechnungseinheit sind 2 Baubesuche je Klappe.	14,000 Stk	.....	.....
Summe 3.1.	Brandschutzklappen			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

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

3.2. Brandschutzklappen rund

Brandschutzklappe
 in runder Bauform
 zum Absperren von Luftleitungen zwischen zwei
 Brandabschnitten.
 Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges
 Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung.

Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2.
 Mit Leistungserklärung und CE-Zeichen.
 Anforderung: EI 90 (v e , h o i o) S bzw.

Geeignet zum
 Nass- und Trockeneinbau in massive Wände und Decken,
 in Leichtbauwände sowie
 in Brandwände in Leichtbauweise.

Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
 Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2
 Klassifizierung nach EN 13501-3

Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN
 1751, Klasse 3;
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

mit:
 mit thermischer Auslöseeinheit und Stellungsanzeige,
 zwei Endschaltern "AUF" und "ZU"

Materialien:
 Gehäuse aus verzinktem Stahlblech,
 Klappenblatt aus Spezial Isolierstoff, Klappenachse aus
 Edelstahl, Gleitlager aus Kunststoff.

Anschluss von Luftleitungen aus brennbaren oder
 nichtbrennbaren Materialien zugelassen.

Zur Gewährleistung der Luftleitungsreinheit nach DIN EN
 12097 bzw. VDI 6022:
 bei Lieferung mit Verpackungs-und Transportschutz
 bei Montage Lagerungsschutz, Öffnungen verschließen

3.2.10. BSK wie vor DN 100

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
 jedoch Abmessungen DN 100 mm, rund

2,000 Stk

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.11.	BSK wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessungen DN 100 mm, rund	2,000 Stk	.....	.....
3.2.20.	BSK wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessungen DN 160 mm, rund	6,000 Stk	.....	.....
3.2.21.	BSK wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessungen DN 200 mm, rund	1,000 Stk	.....	.....
3.2.22.	BSK wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abmessungen DN 250 mm, rund	1,000 Stk	.....	.....
3.2.30.	Zulage flexibler Stutzen für Brandschutzklappe DN 100 Flexibler Stutzen aus PVC beschichtetem Polyester mit Anschlußprofil Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Länge nach Herstellervorschrift der BSK Abmessungen: rund DN 100	1,000 Stk	.....	.....
3.2.40.	Zulage flexibler Stutzen für Brandschutzklappe DN 200 Flexibler Stutzen aus PVC beschichtetem Polyester mit Anschlußprofil Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Länge nach Herstellervorschrift der BSK Abmessungen: rund DN 200	2,000 Stk	.....	.....
3.2.50.	Zulage Federrücklaufmotor für Brandschutzklappe Federrücklaufmotor gesteuertes Schließen und Öffnen der BSK über angebauten Federrücklaufmotor. Incl. 2. Endschalter zur Stellungsanzeige, Spannung: 24 V	3,000 Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.60.	Mörtelschott für BSK F90 Mörtelschott liefern und herstellen entspr. den Herstellerrichtlinien und der Zulassungsbescheinigung für die FSK / BSK Feuerwiderstandsklasse F 90 / K90 Lieferung und Einbau der Verfüguungsmasse (z.B. Mörtel Klasse III nach DIN 4109) in den Ringspalt zwischen Feuerschutzklappe und Wand bzw. Decke, einschl. aller Nebenarbeiten wie z.B. Schalarbeiten, dauerhafte Kennzeichnung entsprechend der bauaufsichtlichen Zulassung. Mörtelschottdicke bis 300 mm Fugenbreite ca. 100 mm. Abrechnungsmass für eine einzeln durchgeführte FSK / BSK ist der Aussenumfang der Leibung bzw. der Aussparung. Werden zwei oder mehrere FSK / BSK neben- oder übereinander montiert, gilt folgende Abrechnungsmodalität: - die Leibungslänge wird jeweils bis zur Mitte des Abstandes der BSK zueinander gemessen.	1,800 m	.....	.....
3.2.70.	Abnahme der Brandschutzeinrichtungen - Sachverständiger Abnahme der Brandschutzeinrichtungen wie Brandschutzklappen mit Einmörtelung oder L90 Kanalisolierung und Brandschutztellerventile. Durch einen anerkannten Sachverständigen. Incl. Erstellen von Prüfprotokollen. Vor Ort Begutachtung in zwei Abschnitten: 1. Abnahme des mechanischen Einbaus der Klappen incl. Prüfung der Vermörtelung bzw. L90 Isolierung im Rohbau 2. Abnahme und Funktionsprüfung der Klappen in abnahmefertigem Zustand mit allen elektrischen Funktionen. Abrechnungseinheit sind 2 Baubesuche je Klappe.	3,000 Stk	.....	.....
Summe 3.2.	Brandschutzklappen rund			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

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

3.3. Schalldämpfer

Ausführungsbeschreibung
Schalldämpfer für Kanaleinbau,

erfüllt Hygieneanforderung nach VDI 6022, DIN 1946 und VDI 3803.

Zur Gewährleistung der Luftleitungsreinheit nach DIN EN 12097 bzw. VDI 6022:

bei Lieferung mit Verpackungs-und Transportschutz
bei Montage Lagerungsschutz, Öffnungen verschließen

bestehend aus:

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
mit Kanalanschlußflansch, und Gegenrahmen,

eingebauten Kulissen,
feuchtigkeitsabweisend und abriebfest bis 20 m/s
Luftgeschwindigkeit,
nicht brennbar nach DIN 4102
mit Glasseidengewebe.

Bei Länge ab 1250 mm zweigeteilt.

Ausführungsbeschreibung
Schalldämpfer für Kanaleinbau,

erfüllt Hygieneanforderung nach VDI 6022, DIN 1946 und VDI 3803.

Zur Gewährleistung der Luftleitungsreinheit nach DIN EN 12097 bzw. VDI 6022:

bei Lieferung mit Verpackungs-und Transportschutz
bei Montage Lagerungsschutz, Öffnungen verschließen

bestehend aus:

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
mit Kanalanschlußflansch, und Gegenrahmen,

eingebauten Kulissen,
feuchtigkeitsabweisend und abriebfest bis 20 m/s
Luftgeschwindigkeit,
nicht brennbar nach DIN 4102
mit Glasseidengewebe.

Bei Länge ab 1250 mm zweigeteilt.

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

3.3.10. Schalldämpfer wie vor beschrieben, Luftmenge 1.800 m³/h

Schalldämpfer wie vor beschrieben, jedoch
Klimaanlage

Kulissendicke: 200 mm
 Kulissenanzahl 1 Stk
 Luftspalt: mm
 Breite: 600 mm
 Höhe: 400 mm
 Länge 2500 mm
 Druckverlust: 2,8 Pa
 Strömungsgeräusch: <35 dB(A)
 Einfügungsdämmung bei 250 Hz 20 dB
 Volumenstrom: 1.800 m³/h
 Luftgeschwindigkeit: 3,6 m/s

4,000 Stk

3.3.20. Schalldämpfer wie vor beschrieben, Luftmenge 4.100 m³/h

Schalldämpfer wie vor beschrieben, jedoch
Klimaanlage

Kulissendicke: 200 mm
 Kulissenanzahl 2 Stk.
 Luftspalt: 200 mm
 Breite: 1000 mm
 Höhe: 500 mm
 Länge 2000 mm
 Druckverlust: 4,1 Pa
 Strömungsgeräusch: < 20 dB(A)
 Einfügungsdämmung bei 250 Hz 20 dB
 Volumenstrom: 5.500 m³/h
 Luftgeschwindigkeit: 4,0 m/s

4,000 Stk

Ausführungsbeschreibung
 Rohrschalldämpfer starr
 in runder Ausführung.

bestehend aus:

Außenmantel aus Aluminium mit Anschlußstutzen und
Gummilippendichtung.

Perforiertes Innenrohr aus Aluminium mit
 Mineralwollefüllung
 nicht brennbar nach DIN 4102
 Packungsdicke 25 mm

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.30.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Rohrschalldämpfer DN 80, 1000 mm Rundschalldämpfer in starrer Ausführung Einfügungsdämpfung geprüft nach DIN EN ISO 7235 Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse A Rohrstützenausführung mit Einlegesicke für Lippendichtung passend für runde Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180 Materialien Außenmantel und perforiertes Innenrohr aus Aluminium Absorptionsmaterial aus Mineralwolle nach DIN 4102, Baustoffklasse A1, mit RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG Mineralwolle mit Glasvlies vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s Luftgeschwindigkeit geschützt Nennweite 100 mm, Packungsdicke 25 mm Länge 1000 mm Dämpfung bei 250 Hz 8 dB(A)	16,000	Stk	.....	.....
3.3.40.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Rohrschalldämpfer DN 100, 1000 mm Rohrschalldämpfer in runder Ausführung. wie vor, jedoch Nennweite 100 mm, Länge 1000 mm Dämpfung bei 250 Hz 7 dB(A)	29,000	Stk	.....	.....
3.3.50.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Rohrschalldämpfer DN 125, 1000 mm Rohrschalldämpfer in runder Ausführung. wie vor, jedoch Nennweite 125 mm, Länge 1000 mm Dämpfung bei 250 Hz 7 dB(A)	4,000	Stk	.....	.....
3.3.60.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Rohrschalldämpfer DN 160, 1000 mm Rohrschalldämpfer in runder Ausführung. wie vor, jedoch Packungsdicke 50 mm				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennweite 160 mm, Länge 1000 mm Dämpfung bei 250 Hz 13 dB(A)	2,000 Stk	.....	.....
3.3.70.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Rohrschalldämpfer DN 200, 1000 mm Rohrschalldämpfer in runder Ausführung. wie vor, jedoch Packungsdicke 50 mm Nennweite 200 mm, Länge 1000 mm Dämpfung bei 250 Hz 11 dB(A)	8,000 Stk	.....	.....
3.3.80.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Rohrschalldämpfer DN 224, 1000 mm Rohrschalldämpfer in runder Ausführung. wie vor, jedoch Packungsdicke 50 mm Nennweite 224 mm, Länge 1000 mm Dämpfung bei 250 Hz 11 dB(A)	2,000 Stk	.....	.....
3.3.90.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Rohrschalldämpfer DN 250, 1000 mm Rohrschalldämpfer in runder Ausführung. wie vor, jedoch Packungsdicke 50 mm Nennweite 250 mm, Länge 1000 mm Dämpfung bei 250 Hz 11 dB(A)	2,000 Stk	.....	.....
3.3.100.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Rohrschalldämpfer DN 280, 1000 mm Rohrschalldämpfer in runder Ausführung. wie vor, jedoch Packungsdicke 50 mm Nennweite 280 mm, Länge 1000 mm Dämpfung bei 250 Hz 11 dB(A)	1,000 Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.110.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Rohrschalldämpfer DN 315, 1000 mm Rohrschalldämpfer in runder Ausführung. wie vor, jedoch Packungsdicke 50 mm Nennweite 315 mm, Länge 1000 mm Dämpfung bei 250 Hz 11 dB(A)				
		2,000	Stk	.....	.....
Summe 3.3.	Schalldämpfer				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

3.4. Volumenstromregler

Ausführungsbeschreibung Volumenstromregler
 für variable Volumenstromregelung
 in runder Ausführung,
 für Strömungsgeschwindigkeiten von 0,6 - 6 m/s
 L WA: max. 40 dB(A) bei delta p 50 Pa
 bis max. 1500 Pa Differenzdruck,
 lageunabhängig einbaubar,
 Volumenstromabweichung max. +/-5%,
 Gehäuse aus Stahl verzinkt, passend für
 Rohre nach DIN 24 145.
 Stellklappe luftdicht nach DIN 1946, Teil 4,
 Differenzdrucksensor, mittelwertbildend,
 Regelkomponenten montiert und vorverdrahtet,
 Stellmotor 24 V oder 230 V
 Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN
 1751, Klasse 2
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Regelung:
 VVS, elektronischer Regler zur Aufschaltung einer
 Führungsgrösse, Istwertsignal abgreifbar,
 dynamische Differenzdruckmessung.
 bei aggressiven Gasen: stat. Differenzdruckmessung

Zur Gewährleistung der Luftleitungsreinheit nach DIN EN
 12097 bzw. VDI 6022:
 bei Lieferung mit Verpackungs-und Transportschutz
 bei Montage Lagerungsschutz, Öffnungen verschließen

3.4.10. DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler wie vor DN 100 V variabel
 Volumenstromregler wie vor, jedoch
 Grösse: DN 100
 V = m3/h

40,000 Stk

3.4.20. DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler wie vor DN 125 V variabel
 Volumenstromregler wie vor, jedoch
 Grösse: DN 125
 V = m3/h

2,000 Stk

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.21.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Volumenstromregler wie vor DN 140 V variabel Volumenstromregler wie vor, jedoch Größe: DN 140 V = m3/h	2,000	Stk	.....	.....
3.4.30.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Volumenstromregler wie vor DN 160 V variabel Volumenstromregler wie vor, jedoch Größe: DN 160 V = m3/h	3,000	Stk	.....	.....
3.4.40.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Volumenstromregler wie vor DN 200 V variabel Volumenstromregler wie vor, jedoch Größe: DN 200 V = m3/h	4,000	Stk	.....	.....
3.4.50.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Volumenstromregler wie vor DN 224 V variabel Volumenstromregler wie vor, jedoch Größe: DN 224 V = m3/h	2,000	Stk	.....	.....
3.4.60.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Volumenstromregler wie vor DN 250 V variabel Volumenstromregler wie vor, jedoch Größe: DN 250 V = m3/h	2,000	Stk	.....	.....
3.4.70.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Volumenstromregler wie vor DN 280 V variabel Volumenstromregler wie vor, jedoch Größe: DN 280 V = m3/h	1,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.80.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Volumenstromregler wie vor DN 315 V variabel Volumenstromregler wie vor, jedoch Größe: DN 315 V = m3/h	2,000	Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Volumenstromregler für variable Volumenstromregelung in runder Ausführung, für Strömungsgeschwindigkeiten von 0,6 - 6 m/s L WA: max. 40 dB(A) bei delta p 50 Pa bis max. 1500 Pa Differenzdruck, lageunabhängig einbaubar, Volumenstromabweichung max. +/-5%, Gehäuse aus Stahl verzinkt, passend für Rohre nach DIN 24 145. Stellklappe luftdicht nach DIN 1946, Teil 4, Differenzdrucksensor, mittelwertbildend, Regelkomponenten montiert und vorverdrahtet, Stellmotor 24 V oder 230 V Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751, Klasse 2 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C Regelung: VVS, elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße, Istwertsignal abgreifbar, dynamische Differenzdruckmessung. bei aggressiven Gasen: stat. Differenzdruckmessung Zur Gewährleistung der Luftleitungsreinheit nach DIN EN 12097 bzw. VDI 6022: bei Lieferung mit Verpackungs-und Transportschutz bei Montage Lagerungsschutz, Öffnungen verschließen				
3.4.90.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Volumenstromregler wie vor 600/300 V variabel Volumenstromregler wie vor, jedoch Größe: 600/300 mm V = 2.400 m3/h	1,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.100.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Volumenstromregler wie vor 300/350 V variabel Volumenstromregler wie vor, jedoch Größe: 300/350 V = 1.750 m3/h				
		1,000	Stk	.....	.....
Summe 3.4.	Volumenstromregler				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

3.5. **Wetterschutzgitter**

3.5.10. **Wetterschutzgitter 600/1000 unten rechteckig, oben rund in RAL-Farbe** Wetterschutzgitter

Pulverbeschichtung nach RAL Farbton

Nennbreite: 600 mm
Nennhöhe: 1000 mm
Luftmenge: 2.500 m³/h

Wetterschutzgitter in rechteckiger Bauform (unten).
Unten rechteckig, oben rund
Wie Ausschnitt Bestandsfenster.
Aufmaß vor Ort notwendig.

Zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub
und Vögeln
durch Außenluft- und Fortluftöffnungen.
bestehend aus
Frontrahmen,
regenabweisend und strömungsgünstig geformte Lamellen
und rückseitigem Vogelschutzgitter.
Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235.
Besondere Merkmale
Bandausführung (Aluminium)
Geringe Druckdifferenz und niedriges
Strömungsgeräusch
Freier Querschnitt ca. 60 %
mit Insektenschutzgitter ca. 45 %
Silikonfrei gefertigt
Technische Daten
Gesamtdruckdifferenz Fortluft:
bei 2,5 m/s 30 Pa
Gesamtdruckdifferenz Außenluft:
bei 2,5 m/s 35 Pa

2,000 Stk

3.5.20. **Wetterschutzgitter 850/850 quadratisch in RAL-Farbe** Wetterschutzgitter

Pulverbeschichtung nach RAL Farbton

Nennbreite: 850 mm
Nennhöhe: 850 mm
Luftmenge: 5.500 m³/h, max. 2,5 m/s

Wetterschutzgitter in quadratischer Bauform.

Zum Schutz vor direkt eindringendem Regen sowie Laub

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und Vögeln durch Außenluft- und Fortluftöffnungen. bestehend aus Frontrahmen, regenabweisend und strömungsgünstig geformte Lamellen und rückseitigem Vogelschutzgitter. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Besondere Merkmale Bandausführung (Aluminium) Geringe Druckdifferenz und niedriges Strömungsgeräusch Freier Querschnitt ca. 60 % mit Insektenschutzgitter ca. 45 % Silikonfrei gefertigt Technische Daten Gesamtdruckdifferenz Fortluft: bei 2,5 m/s 30 Pa Gesamtdruckdifferenz Außenluft: bei 2,5 m/s 35 Pa	2,000 Stk	.....	.....
3.5.30.	Wetterschutzgitter wie vor 200/200 Lesitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wetterschutzgitter Nennbreite: 200 mm Nennhöhe: 200 mm Luftmenge: 150 m3/h	2,000 Stk	.....	.....
Summe 3.5.	Wetterschutzgitter			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6.	Drosselklappen WC-Elemente				
3.6.10.	Drosselklappen WC-Elemente 35 m3/h Drosselklappen WC-Elemente 35 m3/h Drosselklappe Lochblech manuell, DN 80 Die Rohrkörper bestehen aus sendzimirverzinktem Stahlblech. Er ist laserstumpfgeschweißt ohne störenden Versatz des Mantelbleches. Die Steckenden sind maßlich presskalibriert nach DIN 24147 T1 und sind hierdurch formsteif und passgenau. Die Wellendurchführung der Drosselklappenlagerung ist in einer wartungsfreien und luftdichten Verschraubung gelagert. Verstellung: Serienmäßig werden die Drosselklappen mit selbstarretierender Handverstellung ausgerüstet (für die Verstellung und Einregulierung sind keine Werkzeuge notwendig).				
		7,000	Stk	.....	.....
Summe 3.6.	Drosselklappen WC-Elemente				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.7.	Zubehör				
3.7.10.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Maschendraht, verzinkt Maschendraht, verzinkt Maschenweite 15 mm mit Rahmen, als Vogelschutz.	1,000	m2	.....	.....
3.7.20.	Abluftgitter 1.550 x 400 gelochte Ausführung ALU natur Abluftgitter 1.550 x 400 mit Einbaukasten Abluftgitter in gelochter Ausführung Aluminium Natur. Wandbündiger Einbau. Freier Durchlass ca. 60% Luftmenge 1.750 m3/h	1,000	Stk	.....	.....
3.7.30.	Zulage v.g. Position RAL-Farbe nach Wahl Architekt Zulage v.g. Position RAL-Farbe nach Wahl Architekt	1,000	Stk	.....	.....
Summe 3.7.	Zubehör				.....
Summe 3.	Kanaleinbauteile				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.	Luftauslässe			
4.1.	Schlitzdurchlass Kombiniert ZUL+ABL			
4.1.10.	Schlitzdurchlass Kombiniert ZUL+ABL L=1200mm Schlitzdurchlass Kombiniert ZUL+ABL L=1200mm Verstellbarer Schlitzauslass für konstanten oder variablen Volumenstrom mit gemeinsamem Zu- und Abluftkasten, mit integrierter thermischer Isolation und optimaler Trennung zwischen Zu- und Ablufteinheit zur Erreichung einer minimalen Kurzschlussströmung. Schlitzschiene angeordnet zum Einbau in vertikale Raumflächen über Kopfhöhe (Türhöhe). Hohes Induktionsverhältnis der Durchlasselemente erzeugt eine Mischlüftung im Nahbereich des Luftdurchlasses und eine anschließende Misch- und Verdrängungsströmung von der Flurseite in den Raum. Schneller Abbau von Austrittsgeschwindigkeit und Temperaturdifferenz bis -8 K bei einem Zu- und Abluftvolumenstrom bis ca. 100 m³/h (L = 1200 mm) unter Einhaltung der DIN EN 7730 in der Aufenthaltszone. Zu- und Abluftanschluss mit je einem Stutzen DN 100. Ausführung auch als Einzelauslass für Zuluft oder Abluft möglich. Durchlass bestehend aus: - Aluminium-Strangpressprofil - Durchlasselemente aus Kunststoff oder Aluminium mit Gleichrichterlamellen. Strömungstechnisch optimierte, glatte Innenkontur ohne Stege für turbulenzfreie und geräuscharme Luftumlenkung. - Luftverteilkasten aus verzinktem Stahlblech mit integriertem, nachträglich verstellbarem Drosselement im Zu- und Abluftanteil - Anschlusskasten mit 2 befestigten Anschlagwinkeln zur schnellen Montage von der Flurseite - Schlitzschiene kann nachträglich von der Raumseite aufgeclipst werden Ausführung - Kombination für Zuluft und Abluft Kastentyp - L-Kasten Schlitzdurchlass-Typ - LDB 20/8 Schlitzanzahl - 3-schlitzig			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung Schlitzdurchlass - natur eloxiert Durchlasselemente nach Wahl - schwarz, inkl. - Endwinkel für stirnseitigen Abschluss inkl Luftanschlusskasten mit integrierter Schalldämpfer-Kulisse für verbesserte Übersprechdämpfung Auslasslänge 800 mm Hersteller/Typ der Planung: Hersteller: LTG Aktiengesellschaft/ Luftdurchlasskombinationen für den Wandeinbau/Typ:LWK oder gleichwertig '.....'				
		11,000	Stk	.....	.....
Summe 4.1.	Schlitzdurchlass Kombiniert ZUL..				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	Drallauslässe			
4.2.10.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Dralldurchlass D=200 mm Deckenluftdurchlaß als Drallauslaß, Zuluft Außenabmessungen/Nenngröße Durchmesser 200 mm Luftvolumenstrom: bis 100 m³/h Gehäuse aus Stahl verzinkt, einschl. Befestigungsösen und höhenverstellbarer Anschlußkasten mit Gleichrichterlochblech und Lochblechdrossel Verstellung von Hand, Abhängung, Abhängungshöhe mm: Auslaßteil aus Stahl verzinkt, einbrennlackiert, Farbton weiß RAL 9010 Ausführung: verdeckte Montage, Lamellen verstellbar in RAL 9010 oder 9005	14,000 Stk	.....	.....
4.2.20.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Dralldurchlass D=300 mm Deckenluftdurchlaß als Drallauslaß, Zuluft Außenabmessungen/Nenngröße Durchmesser 300 mm Luftvolumenstrom: bis 200 m³/h Gehäuse aus Stahl verzinkt, einschl. Befestigungsösen und höhenverstellbarer Anschlußkasten mit Gleichrichterlochblech und Lochblechdrossel Verstellung von Hand, Abhängung, Abhängungshöhe mm: Auslaßteil aus Stahl verzinkt, einbrennlackiert, Farbton weiß RAL 9010 Ausführung: verdeckte Montage, Lamellen verstellbar in RAL 9010 oder 9005	2,000 Stk	.....	.....
4.2.30.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Dralldurchlass D=400 mm Deckenluftdurchlaß als Drallauslaß, Zuluft Außenabmessungen/Nenngröße Durchmesser 400 mm Luftvolumenstrom: bis 250 m³/h Gehäuse aus Stahl verzinkt, einschl. Befestigungsösen und höhenverstellbarer Anschlußkasten mit Gleichrichterlochblech und Lochblechdrossel Verstellung von Hand,			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abhängung, Abhängungshöhe mm: Auslaßteil aus Stahl verzinkt, einbrennlackiert, Farbton weiß RAL 9010 Ausführung: verdeckte Montage, Lamellen verstellbar in RAL 9010 oder 9005	4,000	Stk	.....	.....
4.2.40.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Dralldurchlass D=500 mm Deckenluftdurchlaß als Drallauslaß, Zuluft Außenabmessungen/Nenngröße Durchmesser 500 mm Luftvolumenstrom: bis 400 m3/h Gehäuse aus Stahl verzinkt, einschl. Befestigungsösen und höhenverstellbarer Anschlußkasten mit Gleichrichterlochblech und Lochblechdrossel Verstellung von Hand, Abhängung, Abhängungshöhe mm: Auslaßteil aus Stahl verzinkt, einbrennlackiert, Farbton weiß RAL 9010 Ausführung: verdeckte Montage, Lamellen verstellbar in RAL 9010 oder 9005	4,000	Stk	.....	.....
Summe 4.2.	Drallauslässe				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3.	Tellerventile			
4.3.10.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Lüftungsventil DN 100 Lüftungsventil DN 100, für Abluft, rund, mit einer stufenlos einstellbaren Luftmengenregulierung. für Luftvolumenstrombereich min./max. 100 m3/h max. Druckverlust 25 Pa max. zulässiger Schalleistungspegel 45 dB(A) aus Stahl, einbrennlackiert, Farbton weiß RAL 9010	8,000 Stk	.....	.....
4.3.20.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Lüftungsventil wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 160	4,000 Stk	.....	.....
4.3.30.	DIN276-1_08 431 Lüftungsanlagen Lüftungsventil wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 200	6,000 Stk	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Brandschutztellerventil nach DIN 4102, Teil 6 mit bauaufsichtlicher Zulassung ohne Wartungsaufgaben für eine Widerstandsklasse K 90 zum Einbau in Mauerwerk, Betondecken oder in leichten Trennwänden Auslösetemperatur: 72° C mit einer stufenlos einstellbaren Luftmengenregulierung. Gehäuse aus geschlitzten Stahlblechzylinder mit feuerfester Auskleidung, Spezialdichtung sichert den Luftabschluß und den festen Sitz des Ventils. Einfacher Aus- und Einbau der Absperrvorrichtung für Einstell- oder Reinigungszwecke, komplett mit Einbaurahmen, Stecknippel und Endschalter zum nachträglichen Einbau in eine leichte Trennwand. einschl.: Bohrung d = 157 mm in 125 mm dicker GK-Wand, doppelt			

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	beplankt, herstellen, Schutt entsorgen. Durchbruchrand mit Mineralwolle ringförmig ausstopfen, Montage des BTV nach Herstellervorschrift mit Stahlwinkel, Federklappdübel und Fugenfüller				
	Ausführungsbeschreibung Brandschutztellerventil nach DIN 4102, Teil 6 mit bauaufsichtlicher Zulassung ohne Wartungsaufgaben für eine Widerstandsklasse K 90 zum Einbau in Mauerwerk, Betondecken oder in leichten Trennwänden Auslösetemperatur: 72° C mit einer stufenlos einstellbaren Luftmengenregulierung. Gehäuse aus geschlitzten Stahlblechzylinder mit feuerfester Auskleidung, Spezialdichtung sichert den Luftabschluß und den festen Sitz des Ventils. Einfacher Aus- und Einbau der Absperrvorrichtung für Einstell- oder Reinigungszwecke, komplett mit Einbaurahmen, Stecknippel und Endschalter				
	zum nachträglichen Einbau in eine leichte Trennwand. einschl.: Bohrung d = 157 mm in 125 mm dicker GK-Wand, doppelt beplankt, herstellen, Schutt entsorgen. Durchbruchrand mit Mineralwolle ringförmig ausstopfen, Montage des BTV nach Herstellervorschrift mit Stahlwinkel, Federklappdübel und Fugenfüller				
4.3.40.	BTV wie vor DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 100				
		1,000	Stk	.....	.....
4.3.50.	BTV wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN 125				
		1,000	Stk	.....	.....
Summe 4.3.	Tellerventile				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

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

4.4. **Weitwurfdüsen**

4.4.10. **Weitwurfdüse D = 100 mm**

Weitwurfdüse DN 100, bis Luftmenge 300 m³/h

Konisch zulaufender Düsenkörper mit großer Wurfweite
sehr hohe Austrittsgeschwindigkeit bei geringer Schalleistung
und hoher Induktion.

Für Kühl- und Heizfall geeignet.

Anschluss- und Einbaumöglichkeit: Wand, Decke, Kanal oder
Rohre.

Bestehend aus dem Düsenteil aus Aluminium
mit einer Pulverbeschichtung in RAL-Farbtönen
RAL 9006.

Geeignet zum Einsatz in VVS-Anlagen.

- für Flexrohranschluss, mit Einbauring und Anschlussstutzen.
- für Wickelfalrohranschluss, mit Einbauring und
Anschlussstutzen.
- für Decken-/Wandeinbau, mit Einbauring und
Anschlussstutzen.
- für Kanalanschluss, mit Einbauring.
- für Rohranbau, mit Sattelstutzen, nicht mit Schwenkkörper
lieferbar (NW 400 nicht möglich).

Zubehör:

-Schwenkkörper (-SK), zur Verstellung der Luftaustrittsrichtung
ohne Änderung von Druckverlust und Lautstärke, bestehend
aus:

Aluminium mit einer hochwertigen Pulverbeschichtung im RAL-
Farbton der Düse (Standard RAL 9010, weiß)
(NW 050 nicht möglich).

-Drallscheibe (-DS), bestehend aus Stahlblech mit einer
hochwertigen Pulverbeschichtung RAL 9005 (schwarz), zur
Verstärkung der Induktion und somit zur Reduzierung der
Strahlendgeschwindigkeiten und der Wurfweiten
(NW 063-200). Ausführung: 1 oder 2

-Reduzierstück (-RS), zum Anschluss mit kleinem
Rohrdurchmesser, aus Stahlblech mit einer hochwertigen
Pulverbeschichtung im Farbton der Düse
(nur WDA-F/W NW 063 - 200 möglich).

Drossel (-DV), zum manuellen Volumenstromabgleich, aus
Stahlblech verzinkt

10,000 Stk
------------	-------	-------

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>					
Summe 4.4.	Weitwurfdüsen				.....
<hr/>					
Summe 4.	Luftauslässe				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.	Profilstahl, Kernbohrungen, Gerüste				
5.1.	Profilstahl				
5.1.10.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Stahlkonstruktion verzinkt Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, für Festpunkte und Auflager, Ausführung verzinkt Abrechnung mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen oder des Profilstahlherstellers. einschl. statischen Nachweis.				
		250,000	kg	.....	.....
5.1.20.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Inst. Schiene 35/30/2 Installationsschiene verzinkt b = 35 mm, h = 30 mm einschl. Abschlußkappen aus Kunststoff Abrechnung nach Länge Einzellänge ca. 2,0 m. Incl. Gewindestangen M12, ca. 0,5 m Abhängenhöhe mit Bohrungen in Betondecke und zugel. Dübel.				
		40,000	m	.....	.....
Summe 5.1.	Profilstahl				.....
Summe 5.	Profilstahl, Kernbohrungen, Ger..				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen Lüftung			
6.1.	Isolierung Lüftungsinstallationen AUL und FOL			
	<p>Isolierung Lüftungsinstallationen mit Sicht- oder Stossschutz</p> <p>Ausführungsbeschreibung Isolierung für Außenluftkanäle und -formstücke mit Schaumstoff Plattenmaterial, Nenndicke 28 mm, schwer entflammbar nach DIN 4102, Stöße und Schnittflächen nach Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers diffusionsdicht verklebt. Flansche mit einem 10 cm breiten Streifen zusätzlich isoliert. Alle Durchdringungen sowie Halterungen, Stutzen und Endstellen sind dampfdicht abzudichten.</p> <p>Zusätzliche Umhüllung aus Mineralfilz min. 20 mm dick oder zusätzliche Streifen aus EPDM als Abstandshalter.</p> <p>Oberflächenschutz mit verzinktem Blechmantel 0,7 mm.</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18421 Oberflächenermittlung auf der Grundlage von Abrechnungsplänen und Stücklisten Zuschläge für Formstücke wie Ausschnitte, Durchdringungen, Kanalaufhängung sind in die Einheitspreise einzurechnen.</p> <p>Rohrleitungsmaterial: Verzinkte Luftkanäle nach DIN EN 1505/1507</p>			
6.1.10.	<p>DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges</p> <p>Isolierung Aussenluft-Kanäle</p> <p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Kanalisolierung von geraden Kanälen</p>	110,000 m2	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.20.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Isolierung Aussenluft-Kanäle Formstücke Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Kanalisolierung von Formstücken	80,000	m2	.....	.....
Summe 6.1.	Isolierung Lüftungsinstallation..				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.2.	Wärmedämmung Lüftungskanäle Zuluft, Abluft ohne Sicht- oder Stossschutz Wärmedämmung Lüftungsinstallationen ohne Sicht- oder Stossschutz Ausführungsbeschreibung Wärmedämmung für Luftkanäle und -formstücke Zuluft, Abluft, mit schwefelfreien Mineralfasermatten, hydrophobiert, nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A2 mit aufkaschierter Alufolie. Dicke 40 mm. Mit Schweissstiften an Kanal befestigt oder mit Kleber vollflächig auf Kanal geklebt. Stösse mit Aluminiumband zusätzlich abgeklebt. Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18421 Oberflächenermittlung auf der Grundlage von Abrechnungsplänen und Stücklisten Zuschläge für Formstücke wie Ausschnitte, Durchdringungen, Kanalaufhängung sind in die Einheitspreise einzurechnen. Kanalwerkstoffe: Verzinkte Luftkanäle nach DIN EN 1505/1507				
6.2.10.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Luft-Kanäle Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Wärmedämmung von geraden Kanälen	80,000	m2	.....	.....
6.2.20.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Luft-Kanäle Formstücke Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, als Wärmedämmung von Formstücken	100,000	m2	.....	.....
Summe 6.2.		Wärmedämmung Lüftungskanäle Zul..		.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.3.	Wärmedämmung Lüftungsrohre Zuluft, Abluft, ohne Sicht- oder Stossschutz Wärmedämmung Lüftungsinstallationen im UG Ausführungsbeschreibung Wärmedämmung für Rohre und Formstücke Zuluft, Abluft, mit schwefelfreien Mineralfasermatten, hydrophobiert, nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A2 mit aufkaschierter Alufolie . Dicke 30 mm. Mit Draht 6 Stück Windungen je Meter befestigt. Stösse mit Aluminiumband zusätzlich abgeklebt. Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18421 Oberflächenermittlung auf der Grundlage von Abrechnungsplänen und Stücklisten Zuschläge für Formstücke wie Ausschnitte, Durchdringungen, Kanalaufhängung sind in die Einheitspreise einzurechnen. Rohrleitungsmaterial: Verzinkte Rohre nach DIN EN 12237			
6.3.10.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Rohr wie vor DN 80 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohre Nenndurchmesser 80 mm	34,000 m	.....	.....
6.3.20.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Rohr wie vor DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohre Nenndurchmesser 100 mm	150,000 m	.....	.....
6.3.30.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Rohr wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohre Nenndurchmesser 125 mm	8,000 m	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.3.40.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Rohr wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohre Nenndurchmesser 160 mm	76,000	m	.....	.....
6.3.50.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Rohr wie vor DN 180 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohre Nenndurchmesser 180 mm	18,500	m	.....	.....
6.3.60.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Rohr wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohre Nenndurchmesser 200 mm	4,000	m	.....	.....
6.3.70.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Rohr wie vor DN 224 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohre Nenndurchmesser 224 mm	4,000	m	.....	.....
6.3.80.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Rohr wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Rohre Nenndurchmesser 250 mm	6,000	m	.....	.....
6.3.90.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Bogen wie vor DN 80 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Bogen Nenndurchmesser 80 mm	8,000	Stk	.....	.....
6.3.100.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Bogen wie vor DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Bogen Nenndurchmesser 100 mm	125,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.3.110.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Bogen wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Bogen Nenndurchmesser 125 mm	4,000	Stk	.....	.....
6.3.120.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Bogen wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Bogen Nenndurchmesser 160 mm	52,000	Stk	.....	.....
6.3.130.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Bogen wie vor DN 180 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Bogen Nenndurchmesser 180 mm	12,000	Stk	.....	.....
6.3.140.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Bogen wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Bogen Nenndurchmesser 200 mm	4,000	Stk	.....	.....
6.3.150.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Bogen wie vor DN 224 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Bogen Nenndurchmesser 224 mm	2,000	Stk	.....	.....
6.3.160.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Bogen wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Bogen Nenndurchmesser 250 mm	3,000	Stk	.....	.....
6.3.170.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Abzweig wie vor DN 80 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Abzweig Nenndurchmesser 80 mm	6,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.3.180.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Abzweig wie vor DN 100 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Abzweig Nenndurchmesser 100 mm	12,000	Stk	.....	.....
6.3.190.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Abzweig wie vor DN 125 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Abzweig Nenndurchmesser 125 mm	3,000	Stk	.....	.....
6.3.200.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Abzweig wie vor DN 160 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Abzweig Nenndurchmesser 160 mm	14,000	Stk	.....	.....
6.3.210.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Abzweig wie vor DN 180 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Abzweig Nenndurchmesser 180 mm	3,000	Stk	.....	.....
6.3.220.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Abzweig wie vor DN 200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Abzweig Nenndurchmesser 200 mm	1,000	Stk	.....	.....
6.3.230.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Abzweig wie vor DN 224 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Abzweig Nenndurchmesser 224 mm	1,000	Stk	.....	.....
6.3.240.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wärmedämmung Abzweig wie vor DN 250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wärmedämmung Abzweig Nenndurchmesser 250 mm	1,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 6.3.			Wärmedämmung Lüftungsrohre Zulu..	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
 LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.4.	Stahlblechkanalbekleidung L 90				
6.4.10.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Stahlblechkanalbekleidung L 90 Brandschutzbekleidung für Stahlblech-Lüftungsleitungen EI90 (ho, ve i<--->o)-S nach EN 13501-3, liefern und fachgerecht montieren, als gerader Kanal aus 35 mm Silikat-Brandschutzbauplatten, zementgebunden, feuchtigkeitsunempfindlich, Rohdichte ca. 520 kg/m ³ , nichtbrennbar - A1, qualitätsgesichert nach ISO 9001. Bekleidung: 4-seitig Stahlblech-Kanalquerschnitt: mm x mm i. L. Abhängerlänge: mm (1*) Hinweis: *1: bei Abhängerlängen > 1500 mm bitte angeben	4,000	m ²	.....	.....
6.4.20.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Formteile Formteile für die Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, liefern und fachgerecht montieren.	3,000	Stk	.....	.....
6.4.30.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wanddurchführung Wanddurchführung für die Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, fachgerecht herstellen. Kanalquerschnitt: mm x mm Art der Wand: Massivwand / leichte Trennwand (*1)				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hinweis:				
	*1: Nichtzutreffendes bitte streichen				
		2,000	Stk	.....	.....
6.4.40.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Revisionsöffnung in Lüftungsleitungen mit Montagerahmen Revisionsöffnung in der Lüftungsleitung, der vorgenannten Grundposition, mit dem Promat-Montagerahmen, fachgerecht herstellen. Revisionsöffnungsgröße: mm x mm (*1) Hinweis: *1: Durchreichmaß max. 600 mm x 600 mm Standardgrößen: 400 mm x 400 mm und 600 mm x 600 mm				
		1,000	Stk	.....	.....
6.4.50.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Bekleidung für Abhänger Brandschutzbekleidung für die Abhänger der Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition, liefern und fachgerecht herstellen. Bekleidung: 3-seitig/4-seitig (*1) Abhängerlänge: mm (*2) Hinweise: *1: Nichtzutreffendes bitte streichen *2: Bei Abhängerlänge bis max. 2500 mm: 35 mm Platten Bei Abhängerlänge > 2500 mm bis max. 3000 mm: 40 mm Platten				
		8,000	Stk	.....	.....
Summe 6.4.	Stahlblechkanalbekleidung L 90				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>					
Summe 6.	Dämm- und Brandschutzarbeiten ..				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.	Dienstleistungen				
7.1.	Revisionsunterlagen				
7.1.10.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Revisionsunterlagen Papierform Revisionsunterlagen Bestandsunterlagen sind 3-fach, in Ordnern sortiert, zusammenzustellen und zu übergeben. vom Auftragnehmer sind zu fertigen gem. den zusätzlichen technischen Vorbemerkungen - Anlagenbeschreibung - Bedienungsanweisungen - Fehlerbehebungsliste - Tabelle mit Wartungsintervallen bzw. Wartungsaufwand - Geräte- und Ersatzteillisten mit Liefernachweis - Leistungsmessprotokolle; - Druck- bzw. Spülprotokolle - Einweisungsprotokolle des Bedienungspersonals; - Gebrauchsabnahme; - Fachbauleiterbescheinigungen; - Bescheinigung nach EnEV - Unterlagen BNB Zertifizierung - Grundrissinstallationszeichnungen M 1:50 - Zentralen in Detailzeichnungen M 1:20 - Übersichtsschaltbilder bzw. Blockschaltbilder; - Strangschemata; - Funktionsschaltbilder; - Aufstellplan - Ventilator- und Pumpenkennlinien mit eingetragenen Betriebspunkten - Übersichts- und Stromlaufpläne sofern im Lieferumfang des Auftragnehmers In die Grundrisspläne, Strang- und Schaltschemen sind für elektrisch berührte Teile die Datenpunktnummer der Gebäudeleittechnik einzutragen. Die Eintragungen müssen in Abstimmung mit dem Auftragnehmer MSR-Technik erfolgen. Des Weiteren sind alle Einstellwerte an Armaturen und Geräte nach Einregulierung der Anlagen einzutragen.				
			1,000	psch	.....
7.1.20.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Revisionsunterlagen digital Revisionsunterlagen				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bestandsunterlagen sind 1-fach, auf USB Sticks zusammenzustellen und zu übergeben.				
	Zusätzlich zur genannten Dokumentation in Papierform muss die Übergabe der kompletten Revisionsunterlagen in digitaler Form und in deutscher Sprache erfolgen und den Vorgaben des AG entsprechen.				
	Die Pläne sind nach den Vorgaben des AG, jeweils im aktuellen Montagestand, zu erstellen. Im Pflichtenheft sind Standards zu den Planinhalten, z.B. Plankopf und Einfügepunkt, zur Darstellungsform, z.B. Linientypen und Layer und zur Datenstruktur, z.B. Dateiformate und Dateibenennung, festgelegt.				
	Die Darstellung der technischen Gebäudeausstattung erfolgt in den CAD-Zeichnungen durch die vom Auftraggeber vorgegebenen und in Datenform zur Verfügung gestellten Zeichnungen.				
	Die übergebenen Ausführungszeichnungen sind entsprechend den Beschreibungen zu bearbeiten. Die einzuziehenden Symbole bestehen aus Blöcken mit zusätzlichen Informationen in Form von Attributen. Ein Attribut ist eine Textinformation, die einem Block zugeordnet wird. Diese Textinformationen sind vom Auftragnehmer mit den entsprechenden Angaben zu versehen. Weiterhin müssen die Revisionsunterlagen in digitaler Form der folgenden Pflichtenliste entsprechen:				
	Pläne / CAD-Dateien (DWG/DXF) und im PDF-Format. Die Revisionspläne müssen neben den CAD-Formaten im Format PDF übergeben werden. Sie müssen über den Acrobat-Reader lesbar und navigierbar sein. Die Pläne müssen aus dem Format PDF druckbar/plottbar sein. CAD-Formate (DXF, DWG) müssen inklusive der festgelegten PPT-, PCP-, CFG-, und CTB- Dateien (Stiftzuweisungen, Referenzen) sowie der Plot- Funktionen maßstabgetreu im Vektorformat unter Beibehaltung der Strichstärken und Strichfarben übergeben werden.				
	Textdokumente / Berechnungen / Protokolle im PDF-Format Textdokumente, wie Systembeschreibungen, Montage- und Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Materiallisten, Protokolle, Anlagenbilder usw. müssen als PDF-Format aufbereitet und übergeben werden.				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Allgemeine Vorgaben Die Gesamtdokumentation im PDF-Format ist nach den Vorgaben des AG zu strukturieren. Alle Dokumente müssen über einen gemeinsamen Index recherchierbar sein. Verschiedene Bereiche (Sicherheit, Abrechnung) müssen passwortgeschützt werden.</p>				
		1,000	psch		.....
7.1.30.	<p>DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Übersichtsschaltsschemata laminiert Übersichtsschaltsschemata einlaminiert</p> <p>In den Zentralen sind Revisionschaltsschemata beidseitig laminiert aufzuhängen. Einschl. Bohrungen, Dübel und Schrauben mit großen Unterlegscheiben</p> <p>Größe bis 841 x 1.500 mm</p>				
		1,000	Stk	.....	.....
Summe 7.1.	Revisionsunterlagen				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.2.	Bezeichnungsschilder				
7.2.10.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Bezeichnungsschild Kunststoff 2-zeilig 50/100 mm Bezeichnungsschild, mit 2-zeiliger Beschriftung, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, Schild aus Schicht-Preßstoff, mit Kunststoffabdeckung, mit eingesteckten Schriftleisten, Höhe 50 mm, Breite 100 mm. Mit Schildträger aus Stahlblech mit Schrauben befestigt. Befestigungsuntergrund Rohrleitung oder Kanal.	6,000	Stk	.....	.....
7.2.20.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Bezeichnungsschild Kunststoff 3-zeilig 50/100 mm Bezeichnungsschild, mit 3-zeiliger Beschriftung, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, Schild aus Schicht-Preßstoff, mit Kunststoffabdeckung, mit eingesteckten Schriftleisten, Höhe 50 mm, Breite 100 mm. Mit Schildträger aus Stahlblech mit Schrauben befestigt. Befestigungsuntergrund Rohrleitung oder Kanal.	14,000	Stk	.....	.....
7.2.30.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Kennzeichnungspfeile Kennzeichnungspfeile selbstklebende PE Folie ca. 37 / 180 mm groß auf Rohren, Kanälen oder Isolierungen angebracht. Farbe und Schrift nach DIN 2403 Aussenluft grün Fortluft gelb oder braun Zuluft rot, blau oder magenta Abluft gelb oder orange	20,000	Stk	.....	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 7.2. Bezeichnungsschilder				

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3.	Taglohnarbeiten Lueftung				
	Hinweis Taglohnarbeiten				
	Fuer unvorhergesehene Arbeiten werden im Taglohn auf Arbeitszeitrnachweis vorgesehen. In den Stundensaeetzen sind alle Lohnnebenkosten wie - Fahrtkosten, ueberstundenzuschlaege, Ausloesungen etc. mit einzukalkulierenen. Dieser Schaetzbetrag kann sich je nach Montageumstaenden und oertlichen bzw. baulichen Bedingungen nach oben oder unten veraendern. Diese Arbeiten sind vor der Ausfuehrung dem Architekten bzw. der Bauleitung anzumelden. Rapporte sind spaaetestens jeden zweiten Tag zur Unterschrift vorzulegen. Rapporte (Regiearbeiten) ohne Unterschrift werden nicht anerkannt.				
7.3.10.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Obermonteur Obermonteur Lohngruppe 2				
		10,000	Std	.....	.....
7.3.20.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Selbständiger Monteur Selbständiger Monteur Lohngruppe 3				
		20,000	Std	.....	.....
7.3.30.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Monteur Monteur Lohngruppe 5				
		20,000	Std	.....	.....
7.3.40.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Helfer Helfer Lohngruppe 7				
		10,000	Std	.....	.....
Summe 7.3.	Taglohnarbeiten Lueftung				.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>					
	Summe 7.		Dienstleistungen		.....

Angebots-Leistungsverzeichnis

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.	Wartungsvertrag			
8.1.	Wartungsverträge			
8.1.10.	DIN276-1_08 439 Lufttechnische Anlagen, sonstiges Wartungsarbeiten Lufttechnische Anlage für ein Jahr Wartungsvertrag für 5 Betriebsjahre nach Abnahme Es ist ein Wartungsangebot gem. VDMA Arbeitsblatt 24186 mit den in der Arbeitskarte angegebenen Arbeiten als Jahrespauschale anzubieten. Dabei sind mind. zwei Besuche jährlich durchzuführen. Der Einheitspreis, der anzubieten ist, ist ein Mittelpreis aus 5 Jahren von 2027 - 2031. Die Bauherrschaft beauftragt das erste Jahr, die Folgejahre werden dann in Folge separat vom Nutzer beauftragt.			
		1,000 psch		.....
Summe 8.1.	Wartungsverträge			.....
Summe 8.	Wartungsvertrag			.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<hr/>		
1.	RLT-Anlage	
1.1.	RLT-Anlage Dach Zentralgerät	.....
1.2.	RLT-Anlage UG Zentralgerät	.....
1.3.	Taupunktlüftung Keller	.....
<hr/>		
	Summe 1. RLT-Anlage	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	Kanäle und Rohre	
2.1.	Kanalnetz	.....
2.2.	Wickelfalzrohre	.....
2.3.	Aluflexrohre	.....
	<hr/>	
	Summe 2. Kanäle und Rohre	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 2313 Rathaus Owen
LV: 430 Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	Kanaleinbauteile	
3.1.	Brandschutzklappen	.....
3.2.	Brandschutzklappen rund	.....
3.3.	Schalldämpfer	.....
3.4.	Volumenstromregler	.....
3.5.	Wetterschutzgitter	.....
3.6.	Drosselklappen WC-Elemente	.....
3.7.	Zubehör	.....
	Summe 3. Kanaleinbauteile	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.	Luftauslässe	
4.1.	Schlitzdurchlass Kombiniert ZUL+ABL	.....
4.2.	Drallauslässe	.....
4.3.	Tellerventile	.....
4.4.	Weitwurfdüsen	.....
Summe 4. Luftauslässe		.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
5.	Profilstahl, Kernbohrungen, Gerüste	
5.1.	Profilstahl	.....
	Summe 5.	Profilstahl, Kernbohrungen, Ger..
	

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
6.	Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen Lüftung	
6.1.	Isolierung Lüftungsinstallationen AUL und FOL	.....
6.2.	Wärmedämmung Lüftungskanäle Zuluft, Abluft ohne Sicht..	.....
6.3.	Wärmedämmung Lüftungsrohre Zuluft, Abluft, ohne Sicht..	.....
6.4.	Stahlblechkanalbekleidung L 90	.....
	Summe 6. Dämm- und Brandschutzarbeiten ..	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<hr/>		
7.	Dienstleistungen	
7.1.	Revisionsunterlagen	.....
7.2.	Bezeichnungsschilder	.....
7.3.	Tagelohnarbeiten Lueftung	.....
<hr/>		
	Summe 7. Dienstleistungen	.....

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	2313	Rathaus Owen
LV:	430	Lufttechnische Anlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
8.	Wartungsvertrag	
8.1.	Wartungsverträge	.....
	Summe 8.	Wartungsvertrag
	

Angebots-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 2313 **Rathaus Owen**
LV: 430 **Lufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	430	
1.	RLT-Anlage	.....
2.	Kanäle und Rohre	.....
3.	Kanaleinbauteile	.....
4.	Luftauslässe	.....
5.	Profilstahl, Kernbohrungen, Gerüste	.....
6.	Dämm- und Brandschutzarbeiten an technischen Anlagen ..	.....
7.	Dienstleistungen	.....
8.	Wartungsvertrag	.....
Summe LV 430 Lufttechnische Anlagen		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EUR
in Höhe von 19,00 %		..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 115

_____	_____	_____
(Ort)	(Datum)	(rechtsgültige Unterschrift)