

Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Lüftungsanlagen - Lüftungsgeräte.....	9
01.01.	RLT-Anlagen und Anlagenteile.....	9
02.	Lüftungsanlagen - Luftverteilung.....	55
02.01.	Luftkanäle und Luftkanalformteile.....	55
02.02.	Luftkanaldämmung.....	70
02.03.	Kanalnacherhitzer.....	76
02.04.	Luftkanalzubehör.....	80
02.05.	Luftauslässe.....	92
02.06.	Brandschutz und Zubehör.....	96
03.	Lüftungsanlagen - Sonstiges.....	101
03.01.	Sonstige Arbeiten.....	101
03.02.	Stundenlohnarbeit.....	108
	Zusammenstellung.....	109

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

Allgemeine Vorbemerkungen

1. Projektorganisation

1.1 Allgemein

Die Beteiligten werden wie folgt bezeichnet:

Auftraggeber (AG)

Auftragnehmer (AN)

1.2 Projektleiter, Fachbauleiter

Der AN hat einen verantwortlichen deutschsprachigen Projektleiter bzw. Fachbauleiter und dessen Vertreter für seine Gewerke schriftlich zu benennen, die während der Ausführungszeit des AN die Planung, Bestellung und Durchführung der eigenen Leistungen überwachen, koordinieren und als ständige Ansprechpartner für die Bauleitung des Auftraggebers zur Verfügung stehen. Von den benannten Fachbauleitern muss während der gesamten Ausführungszeit mindestens einer auf der Baustelle anwesend sein. Der AN bzw. dessen Fachbauleiter ist diesbezüglich auch für alle Leistungen verantwortlich, die er an Nachunternehmer vergeben hat. Ein Wechsel der Fachbauleitung ist dem AG unverzüglich mitzuteilen.

2. Projektbeschreibung

Lage des Baugrundstücks

Land: NRW

Stadt/Gemarkung: Eschweiler

Flur: 27

Flurstück: 403

Straße: Dechant-Deckers-Straße 8

Die Leistungsbeschreibung umfasst den Wiederaufbau und die Erweiterung der Urologie des St.-Antonius-Hospitals Eschweiler, welche durch das Hochwasserereignis 07/2021 stark beschädigt worden ist. Die Urologie wurde direkt nach dem Hochwasser nahezu vollständig entkernt und ist seitdem außer Betrieb.

Die Urologie befindet sich auf der Rückseite (Südseite) des Bettenhauses im Untergeschoss des Behandlungstrakts 2 (BH 2), eines zweigeschossigen Anbaus, der auf beiden Etagen über einen Verbindungsgang mit dem Bettenhaus verbunden ist. Vom Hochwasser betroffen war nur das Untergeschoss. Das Erdgeschoss des BH 2 ist und bleibt während der gesamten Baumaßnahme in Betrieb und ist nicht Bestandteil der Baumaßnahme. Lediglich einzelne technische Anlagen und Leitungen werden im Erdgeschoss ausgeführt.

Das UG von BH 2 ist ein Massivbau, errichtet 1970. Die Aufstockung um das EG erfolgte 2004. Das Erdgeschoss ist punktuell auf den tragenden Wänden des Untergeschosses aufgelagert. Vollflächig unterhalb des BH 2 liegen Kriechkeller.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	13098	SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV:	23	Raumluftechnische Anlagen

Das Untergeschoss wird wesentlich umstrukturiert, ein Großteil der Innenwände sowie die nördliche Außenwand werden abgebrochen, an dieser Stelle zwischen BH 2 und Bettenhaus wird die Urologie erweitert. Die Bestands-Bruttogrundfläche von ca. 800 m² wird um ca. 200 m² erweitert. Die Erweiterung wird als Massivbau aus Stahlbetonwänden und -decke ausgeführt. Auf dem Flachdach der Erweiterung werden die Lüftungsgeräte sowie eine Pumpenarmaturengruppe angeordnet. Für Wartungsarbeiten erhält die Erweiterung an der Ostseite einen einläufigen Treppenturm. Wartungssteg / Unterkonstruktion der technischen Anlagen auf dem Dach sowie der Treppenturm werden als Stahl-Konstruktion ausgeführt. Die Erweiterung hat an der Nordseite eine Aussparung für die Stütze der Hubschrauber-Landeplattform, die über dem Bettenhaus ausgeführt ist.

Für Abtragung der Lasten aus dem Erdgeschoss sind neue Abfangungen erforderlich. Zusätzlich müssen zur Aussteifung des Gebäudes mehrere Wandkreuzverbände ausgeführt werden. Die Abfangungen mittels Trägern und Stützen sowie die Wandkreuzverbände werden weitestgehend als Stahlkonstruktionen ausgeführt, die brandschutztechnisch zu verkleiden sind.

Die Urologie erhält Büro-, Besprechungs-, Behandlungsräume, zwei OP's, eine Holding-Area und zwei Röntgenräume inkl. der erforderlichen Nebenräume. Der Verbindungsgang zum Bettenhaus wird als notwendiger Flur ausgebildet. Die Urologie wird aus zwei Nutzungseinheiten bestehen, die Trennwände und Türen zwischen diesen Nutzungseinheiten haben entsprechende Brandschutz-Anforderungen.

Die Fenster der Urologie wurden direkt nach dem Hochwasser ausgetauscht. Sie sollen weitestgehend erhalten bleiben. Die Bestandsaußenwände erhalten ebenso wie der Erweiterungsanbau eine WDVS-Fassade, die an das Dach oberhalb des Untergeschosses umlaufend anzuarbeiten ist.

Eschweiler befindet sich in Erdbebenzone 3, das Baugelände hat Baugrundklasse B, Untergrundklasse T. Die Bauteile müssen für die Erdbebenzone 3 entsprechende Zulassungen haben.

Der Außenbereich der Urologie wird an der West- und Südseite durch Schotter- und Asphaltflächen, an der Ostseite durch Pflasterflächen und an der Nordseite durch Rasen-, Schotter- und Rasengittersteinflächen gebildet. Das Gelände weist nur geringes Gefälle auf. Die Geländehöhe liegt umlaufend zwischen ca. 136,60 m und 137,20 m üNN.

3. Baustellenzufahrt /-einrichtung

3.1 Zufahrt zur Baustelle erfolgt von Westen über die Dechant-Deckers-Straße, von dort über die schmale Hospitalgasse südlich des

Leistungsverzeichnis

Projekt:	13098	SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV:	23	Raumluftechnische Anlagen

Krankenhausgeländes. Östlich von BH 2 liegt die Warenanlieferung des Krankenhauses, die dauerhaft freizuhalten ist. Firmenfahrzeuge dürfen auf dem Baugelände auf der Ost- oder Westseite der Urologie nur nach Absprache mit der örtlichen Bauleitung und zum kurzzeitigen Be- und Entladen in den im Baustelleneinrichtungsplan hierfür vorgesehenen Bereichen abgestellt werden.

3.2 Material- oder Mannschaftscontainer können nur etwas abseits nordöstlich der Baustelle / östlich des Bettenhauses auf der Schotterfläche des früheren Hubschrauberlandeplatzes aufgestellt werden. Hier werden vom Bauherren Sanitärcontainer zur Verfügung gestellt. Die Flächen direkt an der Urologie sowie auf dieser Schotterfläche sind begrenzt. Das Aufstellen von Containern sowie größere Anlieferungen sind zwingend mit der Bauleitung und dem Bauherrn abzustimmen. Flächen und Zuwegung sind dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.

3.3 Flucht- und Rettungswege, Feuerwehrezufahrten und alle notwendigen Zuwegung zu den vorhandenen Krankenhauseinrichtungen sind jederzeit freizuhalten. Privat-Kfz der Firmenmitarbeiter sind grundsätzlich außerhalb des Krankenhaus- und Baustellengeländes abzustellen. Bei Zuwiderhandlungen werden die Fahrzeuge kostenpflichtig abgeschleppt.

3.4 Auf dem Krankenhausgelände gilt für Baustellenfahrzeuge Schrittgeschwindigkeit. Rettungsfahrzeuge haben stets Vorfahrt. Dies ist insbesondere im Bereich der Ein-/Ausfahrt zur Hospitalgasse zu berücksichtigen.

3.5 Lieferungen sind dem AG und der Bauleitung anzumelden. Bei nicht angemeldeten Lieferterminen ist die Einfahrt und Anlieferung mit Abladen nur möglich, sofern die reguläre Baustellenabwicklung dies ohne Beeinträchtigung zulässt. Es besteht kein Anspruch auf eigenmächtig gesetzte Liefertermine der AN.

3.6 Die Bodenplatte des Untergeschosses liegt ca. auf gleicher Höhe des Geländes, die Urologie kann daher stufenlos erschlossen werden. Zugänge gibt es an der Ostseite und am Verbindungsgang an der Westseite. Im Zuge der Baumaßnahme wird ein zusätzlicher Zugang am Verbindungsgang zur Ostseite hergestellt. Der Zugang zum Bettenhaus ist während der Baumaßnahme aus hygienischen Gründen untersagt.

3.7 Oberhalb des Bettenhauses und des geplanten Anbaus liegt die Hubschrauberlandeplattform des Krankenhauses. Um den Hubschrauberverkehr nicht zu beeinträchtigen, kann die Baustelle nur mit Mobilkränen bedient werden.

3.8 Das Beseitigen der vom AN verursachten Verschmutzungen aller beanspruchten Verkehrsflächen ist laufend durchzuführen. Die Baustelle ist arbeitstäglich aufzuräumen. Stoffe und Bauteile sind ordnungsgemäß zu sortieren und außerhalb der Verkehrswege auf den zugewiesenen Flächen zu lagern.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	13098	SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV:	23	Raumluftechnische Anlagen

3.9 Bauseits werden Bauzaun, allgemeine Sicherungseinrichtungen, Baubeleuchtung der Hauptverkehrswege, Sanitärcontainer sowie je ein zentraler Baustrom- und Bauwasseranschluss zur Verfügung gestellt (siehe Baustelleinrichtungsplan).

3.10 Seitens des AG werden Anschlussmöglichkeiten für Baustrom und Bauwasser zur Verfügung gestellt. Kosten für Strom und Wasser werden anteilig in Abzug gebracht.

Max. Anschlusswerte Baustrom: 400 V ; 16 A

Leitung Bauwasser: 3/4" ; 4 Bar

Verbindende Leitungen zwischen Übergabestelle und Verwendungsstellen hat der AN für sich selber vorzusehen, zu unterhalten und abzubauen.

3.11 Ein Sicherheitsdienst ist im Baustellenbereich nicht vorhanden. Der AN ist für den sachgemäßen Verschluss seiner Bauunterkünfte, Arbeitsgeräte, Materialien, usw. und deren Sicherheit alleinig verantwortlich.

4. Arbeitszeiten / Lärmschutz / Erschütterungen

4.1 Die Arbeiten sind bei laufendem Krankenhausbetrieb durchzuführen. Der Lage der Baustelle in einem Sondergebiet "Krankenhaus" und die Lage unterhalb einer laufenden Krankenhausstation ist in besonderer Weise Rechnung zu tragen.

4.2 Auf dem Gelände des St.-Antonius-Hospitals Eschweiler kann zu folgenden Zeiten gearbeitet werden:

Kernarbeitszeit: Montags bis Samstag von 06.00 Uhr bis 20.00 Uhr

Lärmintensive Arbeiten: 07.00 Uhr bis 12.00 Uhr und 13.00 Uhr bis 19.00 Uhr

So.- und Feiertage: nur in Ausnahme in Abstimmung mit AG und Bauleitung

4.3 Auf dem Krankenhausgelände ist nach Möglichkeit nur mit geräuscharmen Baumaschinen zu arbeiten. Jegliche vermeidbaren Lärmquellen sind zu verhüten bzw. zu vermeiden.

4.4 Sollen Arbeiten ausgeführt werden, bei denen mit Vibrationen / Erschütterungen zu rechnen ist, sind diese mindestens 3 Werktage vorher bei dem AG anzumelden.

5. Sicherheit / SiGeKo

5.1 Für die Umsetzung der Baustellenverordnung ist seitens des AG ein bevollmächtigter Dritter eingesetzt. Die Eigenverantwortlichkeit des Unternehmers bezüglich der Einhaltung der UVV, ArbSchG, sowie sämtlicher Gesetze und Verordnungen sind hierdurch nicht berührt.

5.2 Die vom SiGeKo in Abstimmung mit den zuständigen Behörden

Leistungsverzeichnis

Projekt:	13098	SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV:	23	Raumluftechnische Anlagen

verfasste und vom AG eingesetzte Baustellenordnung wird durch den AN anerkannt und im Auftragsfall Vertragsbestandteil.

5.3 Der AN hat Bauunfälle, bei denen Personen- oder Sachschaden entstanden ist, dem AG, der Bauleitung und dem SiGeKo unverzüglich mitzuteilen.

5.4 Jeder vor Ort tätige Mitarbeitende hat sich arbeitstäglich vor Arbeitsbeginn per Listeneintrag anzumelden.

6. Technische Norm- und Qualitätsmerkmale

6.1 Wird bei einer Position ein anderes als das ausgeschriebene Leitfabrikat angeboten, so ist das Produkt eindeutig zu bezeichnen und die Gleichwertigkeit mit Abgabe des Angebotes, durch Vorlage von Datenblättern, Prüfzeugnissen, etc., nachzuweisen.

6.2 Im Leistungsverzeichnis sind teilweise Positionen produktbezogen mit dem Zusatz "oder gleichwertig" ausgeschrieben. Macht der Bieter keine Angabe, gilt das im Leistungsverzeichnis genannte Fabrikat als angeboten.

Baubeschreibung Lüftungsanlagen

Allgemeine Lüftungsanlagen

Die Belüftung der nicht zum OP-Bereich gehörenden und außenliegenden Räume erfolgt ohne mechanische Unterstützung mittels Fensterlüftung. Alle Räume des OP-Bereichs sowie innenliegende Räume und WC-Anlagen werden an eine zentrale raumluftechnische Anlage (RLT) angeschlossen und mechanisch be- und entlüftet. Dazu zählen ebenso der Raum Urodynamik und die Holding-Area. Die zentrale RLT wird auf dem Dach des neuen Anbaus auf einer Gitterrostbühne montiert. Das Untergeschoss wird mit außenliegenden Brandschutzklappen durch die Decke des neuen Anbaus im Bereich der Holding-Area angebunden. Die Luftverteilung erfolgt über ein Kanalsystem in den Abhangdecken, und die Erschließung der einzelnen Räume erfolgt über Drosseln, konstante und variable Volumenstromregler mit Schalldämpfern.

Funktionen der RLT-Zentrale

Die RLT-Anlage wird als reine Außen- und Fortluftanlage betrieben. Die Zulufttemperatur wird entsprechend der Außentemperatur und der niedrigsten eingestellten Zonentemperatur auf 19 bis 24 °C eingestellt. Insgesamt werden fünf Zonen ausgebildet. Das Lüftungsgerät verfügt

Leistungsverzeichnis

Projekt:	13098	SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV:	23	Raumluftechnische Anlagen

jeweils für Zu- und Abluft über die Komponenten Jalousieklappen, Filter, hocheffiziente Wärmerückgewinnungseinheiten (WRG), Schalldämpfer und Ventilatoren. Die WRG wird als Kreislaufverbundsystem (KVS) ausgeführt. Die Pumpenarmaturengruppe (PAG) wird forstsicher zur Außenaufstellung geeignet in der Nähe der Lüftungsgeräte ebenfalls auf dem Dach des neuen Anbaus auf einer Stahlunterkonstruktion aufgestellt und verfügt über eine geeignete Glykol-Auffangwanne im Inneren. Die hydraulische Verrohrung wird durch den AN Heizung erstellt. Die Komponenten PAG inkl. Komponenten und die Wärmeübertrager in den Lüftungsgeräten sind durch den AN Lüftung zu stellen. Das System zur Anbindung der PAG wird ohne Glykol betrieben. Das KV-System ab der PAG wird mit Ethylenglykol betrieben. Das Gesamte Gerät soll so leise wie möglich betrieben werden, weshalb die Außenluftansaugung, Fortluftausblasung, sowie Zu- und Abluftkanäle mittels zusätzlichen Kanalschalldämpfern ausgerüstet werden. Es wird ebenfalls eine Nachtabenkung vorgesehen, die dafür sorgt, dass die OP-Bereiche auch dann weiter mit dem hygienischen Mindestluftwechsel versorgt werden. In diesem Betriebspunkt ist die Luftverteilung in den hygienisch unkritischen Bereichen zweitrangig. Nachts soll das Lüftungsgerät zur Einhaltung der TA Lärm dennoch ausgeschaltet werden.

Lüftungskanäle und -komponenten

Die Lüftungskanäle bestehen aus verzinktem Stahlblech. Die Kanäle sind mit einer 30 mm starken Dämmung aus Mineralwolle versehen, um Wärmeverluste und Schallübertragung zu minimieren.

Außenliegende Luftkanäle sind mit 50mm Dämmung und einer zusätzlichen Blechummantelung zum Schutz vor Witterung auszuführen. Flexible Luftleitungen sind nicht zu Dämmen.

In den OP-Bereichen werden spezielle Reinraumkomponenten mit endständigen HEPA-Filtern in der Zuluft eingesetzt, um die hohen hygienischen Anforderungen zu erfüllen. Die Abluft wird in diesen Bereichen über in die Systemwände integrierte Schlitzauslässe abgeführt. Die Schnittstelle zwischen dem Systemwandlersteller und dem AN Lüftung liegt in der Abhangdecke der OP-Räume.

Das Gebäude befindet sich im Bereich der Erdbebenzone 3. Die generelle Forderung einer Zulassung für Erdbebensone 3 und Gebäudeklasse 4 kann nicht eingehalten werden. Trotzdem sind für

Leistungsverzeichnis

Projekt:	13098	SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV:	23	Raumluftechnische Anlagen

deckenhängende Anlagen und Leitungen insbesondere für die Bereiche Flure, ständige Arbeitsplätze und OP-Bereichen, technisch sichere Lösungen durchzuführen. In diesen Bereichen werden zugelassene Dübel (Kategorie C2) verwendet. Außerdem werden zusätzliche Befestigungen (doppelt so viele wie normalerweise verwendet werden) und in regelmäßigen Abständen (alle 2-3 m) horizontale Befestigungen aus Profilstahl zum Absichern gegen Schwingen vorgesehen.

Steuerung und Regelung

Die Steuerung und Regelung der Lüftungsanlagen erfolgt über eine Gebäudeleittechnik (GLT), die eine bedarfsgerechte Anpassung der Luftmengen und Temperaturen ermöglicht. Die Regelung der Zulufttemperatur erfolgt über die zentrale RLT auf den niedrigsten angeforderten Sollwert. Über dezentrale Heizregister wird die Zulufttemperatur der übrigen Bereiche wieder auf den jeweiligen Sollwert angehoben.

Werk- & Montageplanung

Der Auftragnehmer hat die für die Montage notwendigen Ausführungs-/ Montagepläne nach 6 Wochen nach Auftragsvergabe vorzulegen, Übergabe digital im Datenformat PDF und dwg.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

01. Lüftungsanlagen - Lüftungsgeräte

01.01. RLT-Anlagen und Anlagenteile

01.01.0010. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Zuluftgerät mit Register-Leerteilen
 Die nachfolgenden Beschreibungen definieren die anzubietende Ausführung der Geräte der aufgelisteten Einzelpositionen. Die technischen Details und Werte sind in den Einzelpositionen aufgeführt.

Mechanische Stabilität: -----Klasse D1 (M)
 Gehäuse-Leckage: -----Klasse L1 (M)
 Thermische Isolierung: -----Klasse T2 (M)
 Wärmebrückenfaktor AT4-T: -----Klasse TB1 (M)
 Wärmebrückenfaktor AT4-F: -----Klasse TB2 (M)
 Filter By-Pass Leckage: ----- <0,1 % (M)
 Schalldämm-Maß DIN ISO EN 140:--41dB (M)

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

----- De(dB) -----	RW(dB)
* 125 Hz ----- 15.8 dB -----	23.0 dB
* 250 Hz ----- 25.2 dB -----	37.0 dB
* 500 Hz ----- 28.4 dB -----	47.0 dB
* 1000 Hz ----- 29.7 dB -----	53.0 dB
* 2000 Hz ----- 32.4 dB -----	59.0 dB
* 4000 Hz ----- 36.9 dB -----	65.0 dB
* 8000 Hz ----- 40.4 dB -----	

Die Gerätehülle entspricht innen und außen der Ausführung der Korrosionsschutzklasse C4 gemäß DIN EN ISO 12944-2.

Die Gehäuserahmenkonstruktion besteht aus glasfaserverstärkten Kunststoffspezialprofilen (TB1-Geräteype AT4-T) mit 38 mm Kantenmaß, die thermisch über Kunststoff-Profile entkoppelt sind.

Alle Verkleidungspaneele sind kältebrückenfrei, abnehmbar, 48 mm stark, doppelschalig und mit nicht brennbarem Material (DIN 4102, A1) isoliert. Die Innen- und Außenschale besteht aus verzinktem Stahlblech, das nach der Bearbeitung auch an den Schnittkanten zusätzlich mit 60µm, pulverbeschichtet (RAL 7001) ist.

Material Paneele im Wand- und Bodenbereich gemäß technischer

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Daten in der Positionsbeschreibung
 verzinkt mit einer Pulverbeschichtung oder Edelstahl. Hygienisch optimiertes Design des Gerätebodens ohne Fugen und Rillen. Bodenpaneel Trennstellen innerhalb der Gerätemodule mit dichtschießender hygienegeprüfter Dichtung dauerhaft verschlossen.

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

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

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

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

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

Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt, ohne Schnittkanten und Schweißnähte.

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

Durch diesen innen hygienisch glatten Gehäuse-Aufbau aus thermisch entkoppeltem Rahmen und Flansch-Paneelen ergibt sich eine ganzheitliche Außenhülle ohne Schwachpunkte wie Türspalte oder

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

stirnseitig
 unentkoppelte Rahmen. Sämtliche Funktionseinheiten sind beidseitig zur Reinigung zugänglich.

Die Reinigbarkeit ist als Bestandteil der Baumusterprüfung dokumentiert.

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

Alle Bedientüren sind wahlweise mit Handhebelverschlüssen versehen.

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

Alle Bauteile werden nach der gültigen Hygienerichtlinie werksseitig gereinigt.

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

Erforderliche Multifunktionskammern sind wahlweise als Ansaug-Ausblas- Verrohrungs-, Revisions-, oder Wartungskammer ausgeführt. Mit Tür, Wanne, Beleuchtung. Die Zuordnung sowie erforderlichen Baulängen sind in den technischen Daten vorgegeben. Multifunktionskammern als Revisionskammern ab einer lichten Gerätehöhe von 1300 mm verfügen über einen Bedientüre mit Schauglas und über eine nach außen auf Klemmdose verdrahtete Beleuchtung. Die Position ist in den technischen Daten bei den jeweiligen Funktionseinheiten zugeordnet.

Potentialausgleich gem. DIN EN 60204-1 an allen Panelen, Zwischenstegen und Rahmenelementen durch niederohmige Verbindungselemente zwischen Geräteinnen- und Außenschale sowie Rahmen.

Das RLT Gerät verfügt damit über einen durchgängigen funktionalen Potentialausgleich zur Verhinderung einer statischen Aufladung und verbessert damit die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), die zu Fehlfunktionen führen kann.

Zur Prüfung des Angebotes sind beizufügen:
 - Eurovent Zertifizierungsurkunde der Gerätebaureihe mit Gewährleistung der darin geforderten Auslegungstoleranzen
 - Nachweis der Hygienebaumusterprüfung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumlufthtechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- Nachweise zur Prüfung auf Verstoffwechselbarkeit
- Nachweis zur DIN ISO 9000
- Schallemissionsberechnung an den Kanalanschlüssen sowie der Abstrahlung von der Gehäusewand gem. EN 1886 und ISO 3744

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

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

Bei abweichenden technischen Werten gegenüber der Ausschreibung sind zusätzlich beizulegen:

- Technische Datenblätter, Gerätezeichnungen mit Abmessungen, Lieferteilungen und Modulgewichten

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

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

Folgende Leistungswerte müssen vom Bieter garantiert werden:

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

Spezifikation wie zuvor jedoch mit folgenden Ergänzungen:

Bauart in wetterfester Ausführung, zur Aufstellung des Gerätes im Freien.

- Gerätedach mit Spezial-Kunststoffdach Folie überzogen und verklebt.
- Tropfkanten oben umlaufend aus Kunststoff.

Gemäß VDI 3803 dürfen Geräte zur wetterfesten Aufstellung keine statischen Aufgaben übernehmen oder die Funktion des Gebäudedaches ersetzen.

Geräteausführung nach DIN 1946 Teil 4 Spezifikation wie zuvor jedoch mit folgenden Ergänzungen:

- Geräteboden-Paneele in Edelstahl, Rahmenprofile und Zwischenstege aus unbehandeltem Aluminium
- Alle luftberührten Teile pulverbeschichtet alternativ in Edelstahl.
- Befestigungselemente in Edelstahl
- Lieferkomponenten in Folie verpackt

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

BAUTEILBESCHREIBUNG

HANDHEBEL

Handhebel zum einfachen Öffnen und Schließen von Gerätetüren aus UV beständigen glasfaserverstärktem Kunststoff.

ANSCHLUSSRAHMEN

Kanalanschlussflansch für bauseitigen Kanal.

SCHALLENKOPPELTER GERÄTEANSCHLUSS

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

JALOUSIEKLAPPE HYGIENEAUSFÜHRUNG

Luftdicht nach DIN EN 1751 Klasse 4. Mit gegenläufigen, verwindungssteifen, Profillamellen aus Aluminium, abgedichtet mittels Spezial-Gummilippen, Rahmentteile aus Aluminium, Tiefe 190 mm. Aus hygienischen Gründen befindet sich der Antrieb außerhalb des Luftstromes. Eine gründliche und schnelle Reinigbarkeit ist dadurch gewährleistet. Die Jalousieklappe entspricht den erhöhten hygienischen Anforderungen für Klappen in raumluftechnischen Anlagen des Gesundheitswesens (DIN 1946 Teil 4).

LEERKAMMER

Leerkammer gemäß Spezifikation (KVS WRG).

TASCHENFILTER

Keilförmige Filtertaschen aus hochwertigem synthetischen Nanowave Filtermedium. Bei gleicher Baugröße wird durch eine gewellte Feinstfaserschicht eine um den Faktor 2,5 vergrößerte Filteroberfläche geschaffen. Mikrobiell inertes Filtermedium für beste Abscheidung bei niedrigen Druckdifferenzen mit einer hohen Staubspeicherkapazität. Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz. Filter gem. ISO 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.

FILTERRAHMEN EDELSTAHL 1.4301

Kompletter Filtereinsatz in EURO-Einbaurahmen aus Edelstahl mit Spezialhaltefedern befestigt und im Gehäuse montiert. Bis Gehäusebreite 1300 mm Filtereinsätze mit Einbaurahmen seitlich aus dem Gehäuse ausziehbar. Ab Gehäusebreite 1606 mm bzw. ab Filterqualität F5 Filtereinsätze mit Einbaurahmen nach DIN 1946 T4 fest im Gehäuse montiert. Filterwechsel staub- oder reinluftseitig. (gem. VDI6022 nur staublufseitig)

LED ANBAULEUCHTE IN HYGIENEAUSFÜHRUNG

LED Leuchte (L= 300 mm) zur Ausleuchtung von RLT-Gerätekammern für Wartungs- und Inspektionsarbeiten, in spezieller

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

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

VERDRAHTUNG BELEUCHTUNG

Verdrahtung der Beleuchtung auf die Geräteaußenseite der entsprechenden Funktionseinheit auf Klemmdose. Mit Lichtschalter und Steckdose. Die Verdrahtung erfolgt auf eine innenliegende Klemmdose. Die el. Verbindung zwischen den Klemmdosen ist nicht im Lieferumfang des Geräteherstellers.

SCHALLDÄMPFER M BESCHICHTET

Stehend angeordnete, über pulverbeschichtete Winkelschienen im Gehäuse montierte Kulissen aus schallabsorbierenden Mineralfaserplatten, nicht brennbar nach DIN 4102 A2. Mit halbseitiger Blechabdeckung, eingefasst in verzinktem, pulverbeschichteten, strömungsgünstig profiliertem Stahlblechrahmen (Radius > 15 mm). Die verzinkten Blechteile sind zusätzlich pulverbeschichtet. Oberfläche aus Glasseide, abriebfest bis 20 m/s Strömungsgeschwindigkeit.

SCHALLDÄMPFEREINBAU

Schalldämpferkullissen mittels Handgriffen ausziehbar. Ohne Lösen von selbstschneidenden Schrauben ist die Bedienseite abnehmbar.

EC-VENTILATOR

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

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Leistungsdaten in Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166.

LICHTSCHALTER

Schalter mit Kontrolleuchte.

REPARATURSCHALTER VERDRAHTET

Verdrahtung auf allpolig abschaltenden Reparaturschalter in Schutzart IP 65

REPARATURSCHALTER

Als Lastschalter:

Mit 2 Hilfskontakten (1 Öffner, 1 Schließer).

Schutzart IP65.

Am Ventilatorteil montiert.

Als Steuerschalter:

Schutzart IP65.

Am Ventilatorteil montiert.

FILTERRAHMEN PULVERBESCHICHTET

Kompletter pulverbeschichteter Filtereinsatz in EURO-Einbaurahmen mit Spezialhaltefedern befestigt und im Gehäuse montiert.

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

BRANDSCHUTZGITTER GEM. M-LÜAR

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

ZEIGERMANOMETER 0-250 PA

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

WETTERSCHUTZGITTER

Als Wetterschutz für Ansaug- und Ausblasseite bestehend aus:

Rahmen und Lamellen aus profiliertem, verzinktem Stahlblech, beschichtet. Verzinktes Welldrahtgitter mit Maschenweite 20x20 mm.

JALOUSIEKLAPPE

Mit gegenläufigen, verwindungssteifen Hohlprofil-Aluminiumlamellen, abgedichtet mittels Spezial-Profilgummi. Luftdicht nach DIN EN 1751 Klasse 2. Innenliegende Kunststoffzahnäder. Rahmen aus verzinktem Stahlblech, Tiefe 125 mm.

ERHITZER ELEKTRO

Gehäuse aus Aluzink. Heizelemente aus Edelstahl. E-Heizregister ausgerüstet mit einem Übertemperaturwächter sowie einem

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Sicherheitstemperaturbegrenzer. Schutzart IP 43; stufenloses Leistungsregelmodul zur Ansteuerung aus der geräteinternen Regelung. Alarmmeldung bei Übertemperatur an die geräteinterne Regelung. Die Überwachung der Luftströmung erfolgt mittels Strömungswächter am Erhitzer. Der Erhitzer ist mit Thyristorsteller ausgestattet.

Volumenstrom	10.600	m³/h	
ext. Druck	420	Pa	
Luftgeschw.	1,6	m/s	
Eurovent Energieeff. Wint./Som.	E (2016)		/ E (2020)
RLT-Energieeffizienzklasse	A+	(2018)	

Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft

- Anschlussrahmen
- Schallentkoppelter Geräteanschluss

Klappe, innen Zuluft

- Jalousieklappe Alu DIN 190

Multifunktionskammer Zuluft

- Multifunktionskammer
- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel
- Bedienpaneel
- Bodenwanne Edelstahl 1.4301

Filter Zuluft

- Taschenfilter
- Filterrahmen aus Edelstahl 1.4301
- LED Leuchte
- Verdrahtung Beleuchtung
- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel

KVS-Leerkammer 1 Zuluft

- KVS-Leerkammer 1
- LED Leuchte
- Verdrahtung Beleuchtung

Multifunktionskammer ZR Zuluft

- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel

KVS-Leerkammer 2 Zuluft

- KVS-Leerkammer 2
- LED Leuchte
- Verdrahtung Beleuchtung

Multifunktionskammer Zuluft

- Multifunktionskammer

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> - Bedientür mit Schauglas - Handhebel <p>Schalldämpfer - D12M Zuluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schalldämpfer pulverbeschichtet - Schalldämpfer ausziehbar (Handgriffe) - Bedienpaneel <p>Multifunktionskammer ZR Zuluft</p> <p>Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilator EC RQM - LED Leuchte - Verdrahtung Beleuchtung - Lichtschalter - Reparaturschalter verdrahtet - Reparaturschalter - Bedientür mit Schauglas - Handhebel - Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung <p>Schalldämpfer - D12M Zuluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schalldämpfer pulverbeschichtet - Schalldämpfer ausziehbar (Handgriffe) - Bedienpaneel <p>Multifunktionskammer Zuluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multifunktionskammer - Bedientür mit Schauglas - Handhebel - Handhebel mit Fangsicherung <p>Filter Zuluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taschenfilter - Filterrahmen beschichtet 7001 - LED Leuchte - Verdrahtung Beleuchtung - Bedientür mit Schauglas - Handhebel - Handhebel mit Fangsicherung - Bedienpaneel <p>Klappe, innen Zuluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalousieklappe Alu DIN 190 <p>Brandschutzgitter Zuluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brandschutzgitter <p>Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschlussrahmen - Schallentkoppelter Geräteanschluss <p>Technische Daten</p>

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft

Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen

Breite: 1.224 mm

Höhe: 1.530 mm

Tiefe: 60 mm

Ausführung: Edelstahl (1.4301)

Anschluß: A30

Zubehör

- Anschlussrahmen Edelstahl 1.4301

Klappe, innen Zuluft

Typ: Klappe, innen

Breite: 1.037 mm

Höhe: 1.453 mm

Anschluß: A20

Gesamtdrehmoment: 15,00 Nm

Auslegungsdruck: 5 Pa

Antriebstyp: Zahnräder außenliegend beidseitig

Anzahl anzutreibender Achsen: 1

Achstyp: Vierkant 10mm

Zubehör

- Jalousieklappe DIN 1946 Alu Dichtheitsklasse 4

Multifunktionskammer Zuluft

Beschreibung: Multifunktionskammer

Länge: 918 mm

Zubehör

- Bedientür mit Schauglas

- Handhebel

- Bedienpaneel

- Bodenwanne Edelstahl 1.4301

Filter Zuluft

Typ: TF - Taschenfilter

Klasse: ePM1-60 %

Eff. Klasse: D

Auslegungsdruck: 112 Pa

Anfangsdruck: 62 Pa

Enddruck: 162 Pa

Anströmgeschwindigkeit: 1,6 m/s

Filterfläche: 48,2 m²

Filterlänge: 535 mm

Filterelement 592x592: 4

Filterelement 287x592: 2

Wartung: S - staublufseitig

Volumenstrom: 10.600 m³/h

Filterüberwachung ist bauseits für die ErP Konformität 2018

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

vorzusehen:

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose
- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel
- Filterrahmen aus Edelstahl (1.4301)

KVS-Leerkammer 1 Zuluft

Beschreibung: KVS-Leerkammer 1

Länge: 1454 mm
 Druckdifferenz: 140 Pa

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose

Multifunktionskammer ZR Zuluft

Länge: 459 mm

Zubehör

- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel

KVS-Leerkammer 2 Zuluft

Beschreibung: KVS-Leerkammer 2

Länge: 689 mm
 Druckdifferenz: 50 Pa

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose

Multifunktionskammer Zuluft

Beschreibung: Multifunktionskammer

Länge: 459 mm

Zubehör

- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel

Schalldämpfer - D12M Zuluft

Dämpfer-Typ: D12M

Auslegungsdruck: 52 Pa
 Schalldämpferlänge: 918 mm
 Kulissenanzahl: 4,5
 Spaltbreite: 53 mm
 Ausziehbar: Ja
 Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
 De (Okt): 5 14 29 35 37 34 23 18 dB
 Volumenstrom: 10.600 m³/h

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
 LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ Leistungsbeschreibung

Zubehör

- Bedienpaneel
- Kulissenrahmen pulverbeschichtet
- Schalldämpfer mit Handgriffen

Multifunktionskammer ZR Zuluft

Länge: 306 mm

Ventilator - EC-Freiläufer Zuluft

Ventilator typ: EC-Freiläufer 630 (2533)
 Volumenstrom: 10.600 m³/h
 stat. Druckerhöhung: 1.001 Pa
 Gehäusewiderstand: 48 Pa
 stat. Wirkungsgrad: 79 %
 Effizienzklasse N (EU 327/2011): 81,2
 Betriebsdrehzahl: 1.449 1/min
 Belastungsgrenze: 1.800 1/min
 - Motor:

Motortyp: Synchronmotor (PM-Motor)

Regelungsart: EC - geregelt

Betriebsdrehzahl: 1.449 1/min

Steuerspannung:

Volumen-/Drehzahl-Reserve: 24 %
 Leistung PM: 3,93 kW
 Wirkungsgradklasse: IE 5
 SFP Wert (GEG 2020): 1.202 W/(m³/s)
 SFPv (EN 16798-3): 1.202 W/(m³/s)
 SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3
 Geschw.-Klasse (EN13053): V1
 PMref: 5,7 kW
 Nenn-Spannung: 400 V

Netzfrequenz:

Nennleistung(en): 6,5 kW
 Nennstrom: 16,0 A
 Schutzklasse: IP54
 Isolationsklasse: F
 P Klasse: P1
 Systemwirkungsgrad: 71 %
 Schalleistungspegel Eintritt: 77,9 dB(A)
 Schalleistungspegel Austritt: 81,3 dB(A)
 Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
 Lw Eintritt: 73 79 81 76 70 67 65 65 dB
 Lw Austritt: 75 81 84 76 75 74 69 67 dB
 Volumenstrom: 10.600 m³/h
 K Faktor: 373
 Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x Wirkdruck [Pa]

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator
- Lichtschalter

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator
- Rep.-Schalter
- Klemmdose
- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung
- Ventilatoreinheit pulverbeschichtet

Schalldämpfer - D12M Zuluft

Dämpfer-Typ: D12M
 Auslegungsdruck: 52 Pa
 Schalldämpferlänge: 918 mm
 Kulissenanzahl: 4,5
 Spaltbreite: 53 mm
 Ausziehbar: Ja
 Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
 De (Okt): 5 14 29 35 37 34 23 18 dB
 Volumenstrom: 10.600 m³/h

Zubehör

- Bedienpaneel
- Kulissenrahmen pulverbeschichtet
- Schalldämpfer mit Handgriffen

Multifunktionskammer Zuluft

Beschreibung: Multifunktionskammer
 Länge: 689 mm

Zubehör

- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel
- Handhebel mit Fangsicherung

Filter Zuluft

Typ: TF - Taschenfilter
 Klasse: ePM1-90 % / F9
 Eff. Klasse: B
 Auslegungsdruck: 118 Pa
 Anfangsdruck: 68 Pa
 Enddruck: 168 Pa
 Anströmgeschwindigkeit: 1,6 m/s
 Filterfläche: 76,2 m²
 Filterlänge: 635 mm
 Filterelement 592x592: 4
 Filterelement 287x592: 2
 Wartung: S - staublufseitig
 Volumenstrom: 10.600 m³/h

**Filterüberwachung ist bauseits für die ErP Konformität 2018
 vorzusehen:**

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- Klemmdose
- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel
- Handhebel mit Fangsicherung
- Bedienpaneel
- Filterrahmen pulverbeschichtet

Klappe, innen Zuluft

Typ: Klappe, innen
 Breite: 1.037 mm
 Höhe: 1.453 mm
 Anschluß: A20
 Gesamtdrehmoment: 15,00 Nm
 Auslegungsdruck: 5 Pa
 Antriebtyp: Zahnräder außenliegend beidseitig
 Anzahl anzutreibender Achsen: 1
 Achstyp: Vierkant 10mm

Zubehör

- Jalousieklappe DIN 1946 Alu Dichtheitsklasse 4

Brandschutzgitter Zuluft

Typ: Brandschutzgitter
 Breite: 1224 mm
 Höhe: 1530 mm
 Schutztyp: Brandschutz

Zubehör

- Brandschutzgitter gem. M-LÜAR

Anschlußrahmen mit Gummistutzen Zuluft

Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen
 Breite: 1.224 mm
 Höhe: 1.530 mm
 Tiefe: 60 mm
 Ausführung: Edelstahl (1.4301)
 Anschluß: A30

Zubehör

- Anschlussrahmen Edelstahl 1.4301

Geräteausführung:

Rahmenmaterial AT4-F: Alu
 Panelausführung: Entkoppelt (T2)
 MB-Referenz: AT4-F_04
 Panelmaterial: 7001/7001
 Panelmat. Boden Zuluft: Edelstahl (1.4301)/7001
 Ecken-Material: Alu / TB2
 Siphon: Standardsiphon
 Transportvorrichtung: Standardtransport (über Grundrahmen)
 Grundrahmen: 130 mm
 Wetterfest: Ja

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumlufthtechnische Anlagen

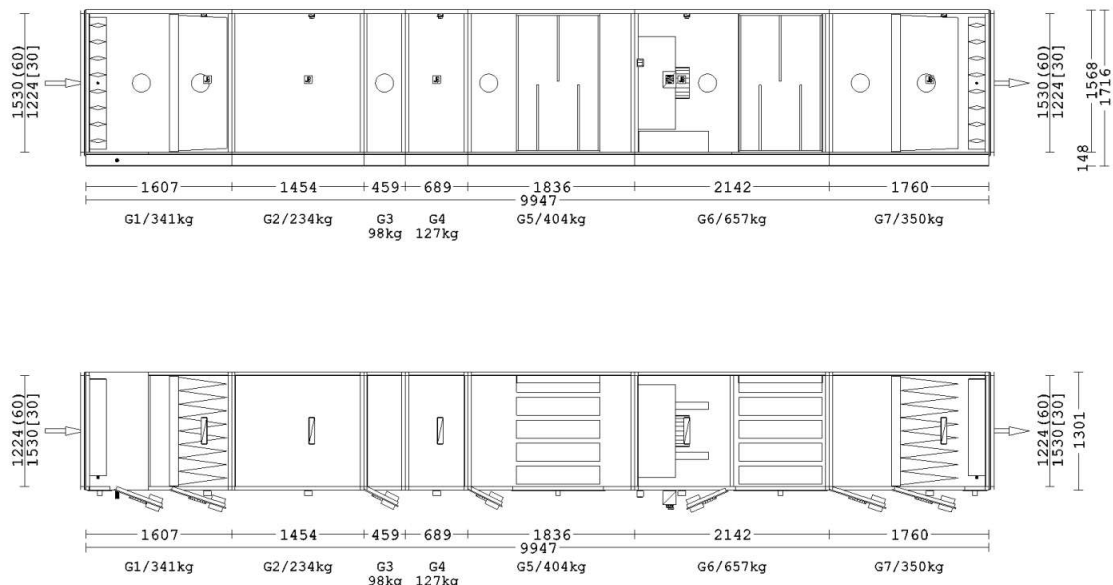
OZ Leistungsbeschreibung

Schallpegel Zuluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand 58,1 dB(A)
Summenschalldruckpegel Gerätewand in 1m Entfernung 42,3 dB(A)
Summenschallleistungspegel AUL Stutzen 49,6 dB(A)
Summenschalldruckpegel AUL Stutzen in 1m Entfernung 33,2 dB(A)
Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 51,7 dB(A)
Summenschalldruckpegel ZUL Stutzen in 1m Entfernung 35,3 dB(A)

Geräteabmessungen:

Länge: 9.945 mm
Breite 1.300 mm
Höhe 1.716 mm



01.01.0020. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Abluftgerät mit Register-Leerteilen
Die nachfolgenden Beschreibungen definieren die anzubietende Ausführung der Geräte der aufgelisteten Einzelpositionen. Die technischen Details und Werte sind in den Einzelpositionen aufgeführt.

Mechanische Stabilität: -----Klasse D1 (M)
Gehäuse-Leckage: -----Klasse L1 (M)
Thermische Isolierung: -----Klasse T2 (M)
Wärmebrückenfaktor AT4-T: -----Klasse TB1 (M)
Wärmebrückenfaktor AT4-F: -----Klasse TB2 (M)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Filter By-Pass Leakage: ----- <0,1 % (M)
 Schalldämm-Maß DIN ISO EN 140:--41dB (M)

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

----- De(dB) -----	RW(dB)
* 125 Hz ----- 15.8 dB -----	23.0 dB
* 250 Hz ----- 25.2 dB -----	37.0 dB
* 500 Hz ----- 28.4 dB -----	47.0 dB
* 1000 Hz ----- 29.7 dB -----	53.0 dB
* 2000 Hz ----- 32.4 dB -----	59.0 dB
* 4000 Hz ----- 36.9 dB -----	65.0 dB
* 8000 Hz ----- 40.4 dB -----	

Die Gerätehülle entspricht innen und außen der
 Ausführung der Korrosionsschutzklasse C4 gemäß
 DIN EN ISO 12944-2.

Die Gehäuserahmenkonstruktion besteht aus
 glasfaserverstärkten Kunststoffspezialprofilen
 (TB1-Gerätype AT4-T) mit 38 mm Kantenmaß,
 die thermisch über Kunststoff-Profile entkoppelt sind.

Alle Verkleidungspaneele sind kältebrückenfrei, abnehmbar, 48 mm
 stark, doppelschalig
 und mit nicht brennbarem Material (DIN 4102, A1) isoliert. Die Innen-
 und Außenschale besteht aus
 verzinktem Stahlblech, das nach der Bearbeitung auch an den
 Schnittkanten zusätzlich mit 60µm, pulverbeschichtet (RAL 7001) ist.

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

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

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

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

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

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

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

Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt, ohne Schnittkanten und Schweißnähte.

Das Gehäusepaneel und die Rahmenkonstruktion bilden eine plane Einheit, dadurch sind die Geräteinnenflächen aerodynamisch optimiert.

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

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

Die Reinigbarkeit ist als Bestandteil der Baumusterprüfung dokumentiert.

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

Alle Bedientüren sind wahlweise mit Handhebelverschlüssen versehen.

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

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumlufthtechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Alle Bauteile werden nach der gültigen Hygienerichtlinie werksseitig gereinigt.

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

Erforderliche Multifunktionskammern sind wahlweise als Ansaug-Ausblas- Verrohrungs-, Revisions-, oder Wartungskammer ausgeführt. Mit Tür, Wanne, Beleuchtung. Die Zuordnung sowie erforderlichen Baulängen sind in den technischen Daten vorgegeben. Multifunktionskammern als Revisionskammern ab einer lichten Gerätehöhe von 1300 mm verfügen über einen Bedientüre mit Schauglas und über eine nach außen auf Klemmdose verdrahtete Beleuchtung. Die Position ist in den technischen Daten bei den jeweiligen Funktionseinheiten zugeordnet.

Potentialausgleich gem. DIN EN 60204-1 an allen Panelen, Zwischenstegen und Rahmenelementen durch niederohmige Verbindungselemente zwischen Geräteinnen- und Außenschale sowie Rahmen.

Das RLT Gerät verfügt damit über einen durchgängigen funktionalen Potentialausgleich zur Verhinderung einer statischen Aufladung und verbessert damit die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), die zu Fehlfunktionen führen kann.

Zur Prüfung des Angebotes sind beizufügen:

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

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

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

Bei abweichenden technischen Werten gegenüber der Ausschreibung sind zusätzlich beizulegen:

- Technische Datenblätter, Gerätezeichnungen mit Abmessungen, Lieferteilungen und Modulgewichten

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

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

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

Folgende Leistungswerte müssen vom Bieter garantiert werden:

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

Spezifikation wie zuvor jedoch mit folgenden Ergänzungen:

Bauart in wetterfester Ausführung, zur Aufstellung des Gerätes im Freien.

- Gerätedach mit Spezial-Kunststoffdach Folie überzogen und verklebt.

- Tropfkanten oben umlaufend aus Kunststoff.

Gemäß VDI 3803 dürfen Geräte zur wetterfesten Aufstellung keine statischen Aufgaben übernehmen oder die Funktion des Gebäudedaches ersetzen.

Geräteausführung nach DIN 1946 Teil 4 Spezifikation wie zuvor jedoch mit folgenden Ergänzungen:

- Geräteboden-Paneele in Edelstahl, Rahmenprofile und Zwischenstege aus unbehandeltem Aluminium
- Alle luftberührten Teile pulverbeschichtet alternativ in Edelstahl.
- Befestigungselemente in Edelstahl
- Lieferkomponenten in Folie verpackt

BAUTEILBESCHREIBUNG

HANDHEBEL

Handhebel zum einfachen Öffnen und Schließen von Gerätetüren aus UV beständigen glasfaserverstärktem Kunststoff.

ANSCHLUSSRAHMEN

Kanalanschlussflansch für bauseitigen Kanal.

SCHALLENKOPPELTER GERÄTEANSCHLUSS

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

JALOUSIEKLAPPE HYGIENEAUSFÜHRUNG

Luftdicht nach DIN EN 1751 Klasse 4. Mit gegenläufigen,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

verwindungssteifen, Profillamellen aus Aluminium, abgedichtet mittels Spezial-Gummilippen, Rahmenteile aus Aluminium, Tiefe 190 mm. Aus hygienischen Gründen befindet sich der Antrieb außerhalb des Luftstromes. Eine gründliche und schnelle Reinigbarkeit ist dadurch gewährleistet. Die Jalousieklappe entspricht den erhöhten hygienischen Anforderungen für Klappen in raumluftechnischen Anlagen des Gesundheitswesens (DIN 1946 Teil 4).

LEERKAMMER

Leerkammer gemäß Spezifikation (KVS WRG).

TASCHENFILTER

Keilförmige Filtertaschen aus hochwertigem synthetischen Nanowave Filtermediumn. Bei gleicher Baugröße wird durch eine gewellte Feinstfaserschicht eine um den Faktor 2,5 vergrößerte Filteroberfläche geschaffen. Mikrobiell inertes Filtermedium für beste Abscheidung bei niedrigen Druckdifferenzen mit einer hohen Staubspeicherfähigkeit. Zerreißfest bis 450 Pa Druckdifferenz. Filter gem. Iso 16890 sowie EUROVENT zertifiziert und gem. CE 1935/2004 für den Bereich der Lebensmittelverarbeitung zugelassen.

FILTERRAHMEN EDELSTAHL 1.4301

Kompletter Filtereinsatz in EURO-Einbaurahmen aus Edelstahl mit Spezialhaltefedern befestigt und im Gehäuse montiert. Bis Gehäusebreite 1300 mm Filtereinsätze mit Einbaurahmen seitlich aus dem Gehäuse ausziehbar. Ab Gehäusebreite 1606 mm bzw. ab Filterqualität F5 Filtereinsätze mit Einbaurahmen nach DIN 1946 T4 fest im Gehäuse montiert. Filterwechsel staub- oder reinluftseitig. (gem. VDI6022 nur staublufseitig)

LED ANBAULEUCHTE IN HYGIENEAUSFÜHRUNG

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

VERDRAHTUNG BELEUCHTUNG

Verdrahtung der Beleuchtung auf die Geräteaußenseite der entsprechenden Funktionseinheit auf Klemmdose. Mit Lichtschalter und Steckdose. Die Verdrahtung erfolgt auf eine innenliegende Klemmdose. Die el. Verbindung zwischen den Klemmdosen ist nicht im Lieferumfang des Geräteherstellers.

SCHALLDÄMPFER M BESCHICHTET

Stehend angeordnete, über pulverbeschichtete Winkelschienen im Gehäuse montierte Kulissen aus schallabsorbierenden

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Mineralfaserplatten, nicht brennbar nach DIN 4102 A2.
Mit halbseitiger Blechabdeckung, eingefasst in verzinktem, pulverbeschichteten, strömungsgünstig profiliertem Stahlblechrahmen (Radius > 15 mm). Die verzinkten Blechteile sind zusätzlich pulverbeschichtet. Oberfläche aus Glasseide, abriebfest bis 20 m/s Strömungsgeschwindigkeit.

SCHALLDÄMPFEREINBAU

Schalldämpferkullissen mittels Handgriffen ausziehbar. Ohne Lösen von selbstschneidenden Schrauben ist die Bedienseite abnehmbar.

EC-VENTILATOR

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

LICHTSCHALTER

Schalter mit Kontrolleuchte.

REPARATURSCHALTER VERDRAHTET

Verdrahtung auf allpolig abschaltenden Reparaturschalter in Schutzart IP 65

REPARATURSCHALTER

Als Lastschalter:

Mit 2 Hilfskontakten (1 Öffner, 1 Schließer).
Schutzart IP65.

Am Ventilatorteil montiert.

Als Steuerschalter:

Schutzart IP65.

Am Ventilatorteil montiert.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

FILTERRAHMEN PULVERBESCHICHTET

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

BRANDSCHUTZGITTER GEM. M-LÜAR

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

ZEIGERMANOMETER 0-250 PA

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

WETTERSCHUTZGITTER

Als Wetterschutz für Ansaug- und Ausblasseite bestehend aus: Rahmen und Lamellen aus profiliertem, verzinktem Stahlblech, beschichtet. Verzinktes Welldrahtgitter mit Maschenweite 20x20 mm.

JALOUSIEKLAPPE

Mit gegenläufigen, verwindungssteifen Hohlprofil-Aluminiumlamellen, abgedichtet mittels Spezial-Profilgummi. Luftdicht nach DIN EN 1751 Klasse 2. Innenliegende Kunststoffzahnäder. Rahmen aus verzinktem Stahlblech, Tiefe 125 mm.

ERHITZER ELEKTRO

Gehäuse aus Aluzink. Heizelemente aus Edelstahl. E-Heizregister ausgerüstet mit einem Übertemperaturwächter sowie einem Sicherheitstemperaturbegrenzer. Schutzart IP 43; stufenloses Leistungsregelmodul zur Ansteuerung aus der geräteinternen Regelung. Alarmmeldung bei Übertemperatur an die geräteinterne Regelung. Die Überwachung der Luftströmung erfolgt mittels Strömungswächter am Erhitzer. Der Erhitzer ist mit Thyristorsteller ausgestattet.

Volumenstrom	10.600	m³/h
ext. Druck	480	Pa
Luftgeschw.	1,6	m/s
Eurovent Energieeffizienzklasse E (2016)		
RLT-Energieeffizienzklasse A+ (2018)		

Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft

- Anschlussrahmen
- Schallentkoppelter Geräteanschluss

Klappe, innen Abluft

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
 LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> - Jalousieklappe Alu DIN 190 <p>Multifunktionskammer Abluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multifunktionskammer <p>Multifunktionskammer ZR Abluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedientür mit Schauglas - Handhebel <p>Filter Abluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filterrahmen aus Edelstahl 1.4301 - LED Leuchte - Verdrahtung Beleuchtung - Deckel m. integr. Druckanzeige - Zeigermanometer 250 Pa <p>Schalldämpfer - D16M Abluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schalldämpfer pulverbeschichtet - Schalldämpfer ausziehbar (Handgriffe) - Bedienpaneel <p>Multifunktionskammer ZR Abluft</p> <p>Ventilator - EC-Freiläufer Abluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilator EC RQM - LED Leuchte - Verdrahtung Beleuchtung - Reparaturschalter verdrahtet - Reparaturschalter - Bedientür mit Schauglas - Handhebel - Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung <p>Schalldämpfer - D16M Abluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schalldämpfer pulverbeschichtet - Schalldämpfer ausziehbar (Handgriffe) - Bedienpaneel <p>Multifunktionskammer Abluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multifunktionskammer - Bedientür mit Schauglas - Handhebel mit Fangsicherung - Handhebel <p>KVS-Leerkammer Abluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - KVS-Leerkammer - LED Leuchte - Verdrahtung Beleuchtung <p>Multifunktionskammer Abluft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multifunktionskammer - Bedientür mit Schauglas

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- Handhebel
- Handhebel mit Fangsicherung

Klappe, innen Abluft

- Jalousieklappe Alu DIN 190

Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft

- Anschlussrahmen
- Schallentkoppelter Geräteanschluss

Technische Daten

Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft

Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen

Breite: 1.224 mm

Höhe: 1.530 mm

Tiefe: 60 mm

Ausführung: Edelstahl (1.4301)

Anschluß: A30

Zubehör

- Anschlussrahmen Edelstahl 1.4301

Klappe, innen Abluft

Typ: Klappe, innen

Breite: 1.037 mm

Höhe: 1.453 mm

Anschluß: A20

Gesamtdrehmoment: 15,00 Nm

Auslegungsdruck: 5 Pa

Antriebstyp: Zahnräder außenliegend beidseitig

Anzahl anzutreibender Achsen: 1

Achstyp: Vierkant 10mm

Zubehör

- Jalousieklappe DIN 1946 Alu Dichtheitsklasse 4

Multifunktionskammer Abluft

Beschreibung: Multifunktionskammer

Länge: 230 mm

Multifunktionskammer ZR Abluft

Länge: 689 mm

Zubehör

- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel

Filter Abluft

Typ: TF - Taschenfilter

Klasse: ePM1-70 %

Eff. Klasse: A

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
 LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ Leistungsbeschreibung

Auslegungsdruck: 109 Pa
 Anfangsdruck: 59 Pa
 Enddruck: 159 Pa
 Anströmgeschwindigkeit: 1,6 m/s
 Filterfläche: 37,6 m²
 Filterlänge: 635 mm
 Filterelement 592x592: 4
 Filterelement 287x592: 2
 Wartung: S - staublufseitig
 Volumenstrom: 10.600 m³/h

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose
- Deckel m. integr. Druckanzeige
- Zeigermanometer 250 Pa
- Filterrahmen aus Edelstahl (1.4301)

Schalldämpfer - D16M Abluft

Dämpfer-Typ: D16M
 Auslegungsdruck: 56 Pa
 Schalldämpferlänge: 1.224 mm
 Kulissenanzahl: 4,5
 Spaltbreite: 53 mm
 Ausziehbar: Ja
 Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
 De (Okt): 7 18 36 43 46 43 28 21 dB
 Volumenstrom: 10.600 m³/h

Zubehör

- Bedienpaneel
- Kulissenrahmen pulverbeschichtet
- Schalldämpfer mit Handgriffen

Multifunktionskammer ZR Abluft

Länge: 306 mm

Ventilator - EC-Freiläufer Abluft

Ventilator-typ: EC-Freiläufer 630 (2533)
 Volumenstrom: 10.600 m³/h
 stat. Druckerhöhung: 924 Pa
 Gehäusewiderstand: 44 Pa
 stat. Wirkungsgrad: 79 %
 Effizienzklasse N (EU 327/2011): 81,2
 Betriebsdrehzahl: 1.409 1/min
 Belastungsgrenze: 1.800 1/min
 - Motor:
 Motortyp: Synchronmotor (PM-Motor)
 Regelungsart: EC - geregelt
 Betriebsdrehzahl: 1.409 1/min
Steuerspannung:
 Volumen-/Drehzahl-Reserve: 28 %

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
	<p> Leistung PM: 3,61 kW Wirkungsgradklasse: IE 5 SFP Wert (GEG 2020): 1.160 W/(m³/s) SFPv (EN 16798-3): 1.160 W/(m³/s) SFP Klasse (EN 16798-3): SFP 3 Geschw.-Klasse (EN13053): V1 PMref: 5,3 kW Nenn-Spannung: 400 V Netzfrequenz: Nennleistung(en): 6,5 kW Nennstrom: 16,0 A Schutzklasse: IP54 Isolationsklasse: F P Klasse: P1 Systemwirkungsgrad: 72 % Schallleistungspegel Eintritt: 76,9 dB(A) Schallleistungspegel Austritt: 80,3 dB(A) Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz Lw Eintritt: 72 78 80 75 69 66 64 64 dB Lw Austritt: 74 80 83 75 74 73 68 66 dB Volumenstrom: 10.600 m³/h K Faktor: 373 Volumenstrom[m³/h]: K-Faktor x Wirkdruck [Pa] </p> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65 - Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator - Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator - Rep.-Schalter - Klemmdose - Bedientür mit Schauglas - Handhebel - Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung - Ventilatoreinheit pulverbeschichtet <p>Schalldämpfer - D16M Abluft</p> <p> Dämpfer-Typ: D16M Auslegungsdruck: 56 Pa Schalldämpferlänge: 1.224 mm Kulissenanzahl: 4,5 Spaltbreite: 53 mm Ausziehbar: Ja Oktavband: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz De (Okt): 7 18 36 43 46 43 28 21 dB Volumenstrom: 10.600 m³/h </p> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedienpaneel - Kulissenrahmen pulverbeschichtet - Schalldämpfer mit Handgriffen <p>Multifunktionskammer Abluft</p>

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Beschreibung: Multifunktionskammer
 Länge: 383 mm

Zubehör

- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel mit Fangsicherung
- Handhebel

KVS-Leerkammer Abluft

Beschreibung: KVS-Leerkammer
 Länge: 1377 mm
 Druckdifferenz: 170 Pa

Zubehör

- LED Leuchte AP 9W/230V 300 MM IP65
- Klemmdose

Multifunktionskammer Abluft

Beschreibung: Multifunktionskammer
 Länge: 612 mm

Zubehör

- Bedientür mit Schauglas
- Handhebel
- Handhebel mit Fangsicherung

Klappe, innen Abluft

Typ: Klappe, innen
 Breite: 1.037 mm
 Höhe: 1.453 mm
 Anschluß: A20
 Gesamtdrehmoment: 15,00 Nm
 Auslegungsdruck: 5 Pa
 Antriebtyp: Zahnräder außenliegend beidseitig
 Anzahl anzutreibender Achsen: 1
 Achstyp: Vierkant 10mm

Zubehör

- Jalousieklappe DIN 1946 Alu Dichtheitsklasse 4

Anschlußrahmen mit Gummistutzen Abluft

Typ: Anschlußrahmen mit Gummistutzen
 Breite: 1.224 mm
 Höhe: 1.530 mm
 Tiefe: 60 mm
 Ausführung: Edelstahl (1.4301)
 Anschluß: A30

Zubehör

- Anschlussrahmen Edelstahl 1.4301

Geräteausführung:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ Leistungsbeschreibung

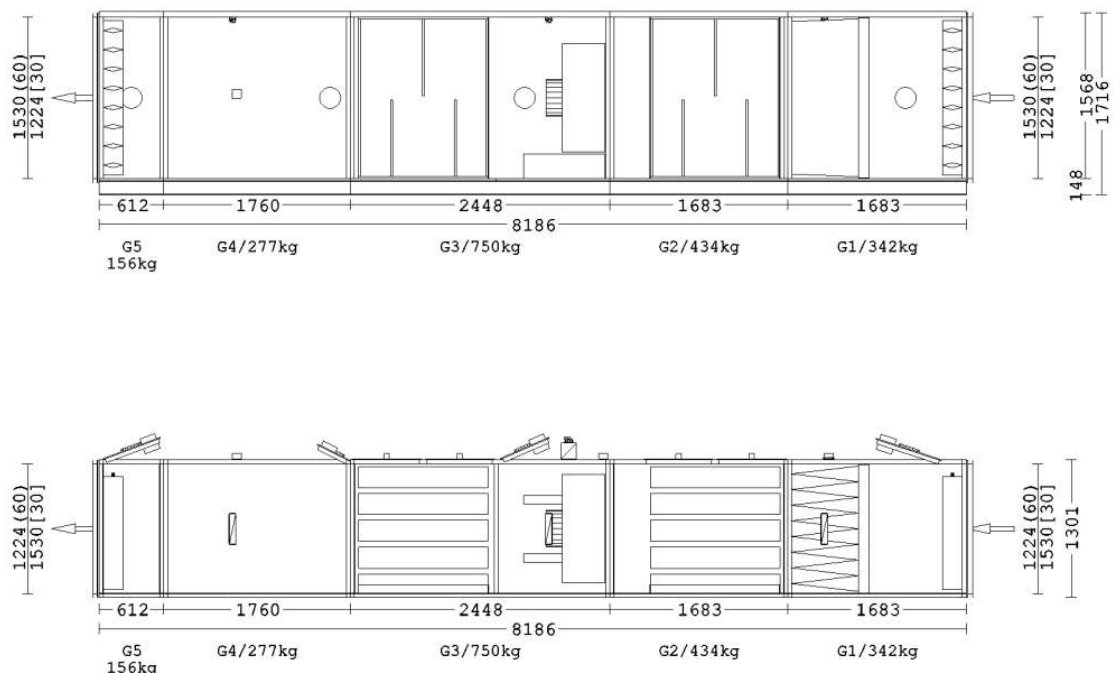
Rahmenmaterial AT4-F: Alu
Panelausführung: Entkoppelt (T2)
MB-Referenz: AT4-F_04
Panelmaterial: 7001/7001
Panelmat. Boden Abluft: Edelstahl (1.4301)/7001
Ecken-Material: Alu / TB2
Transportvorrichtung: Standardtransport (über Grundrahmen)
Grundrahmen: 130 mm
Wetterfest: Ja

Schallpegel Abluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand 57,1dB(A)
Summenschalldruckpegel Gerätewand in 1m Entfernung 41,3 dB(A)
Summenschallleistungspegel ABL Stutzen 45,1dB(A)
Summenschalldruckpegel ABL Stutzen in 1m Entfernung 28,7 dB(A)
Summenschallleistungspegel FOL Stutzen 50,6 dB(A)
Summenschalldruckpegel FOL Stutzen in 1m Entfernung 34,2 dB(A)

Geräteabmessungen:

Länge: 8.185 mm
Breite: 1.300 mm
Höhe: 1.716 mm



Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

01.01.0030. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
WRG-Register + Pumpengruppe (KVS)
1. Vorbemerkungen

Wärmerückgewinnungssystem

Im Interesse der Wirtschaftlichkeit und des Umweltschutzes werden Energie-Rückgewinnungseinrichtungen mit hoher Effizienz und hoher Betriebssicherheit vorgesehen. Für einen energiesparenden Betrieb der raumluftechnischen Anlage sowie zur Reduzierung der vorzuhaltenden Heiz-, Kühl- und Elektroleistungen ist der Einbau eines universell nutzbaren, multifunktionalen Wärmetauschersystems in Kreislaufverbundtechnik vorgesehen. Jeder Wärmeaustauscher soll nur von einer Luftart (Außen- oder Fortluft) durchströmt werden. Zur Reduzierung der luftseitigen Druckverluste sollen alle Nachheiz- und Nachkühlfunktionen in das Wärmerückgewinnungssystem integriert werden. Um eine Substitution von Heiz- und Kälteleistung zu garantieren, sowie die Konditionierung der Zuluft über das multifunktionale WRG-System zu ermöglichen, ist für den WRG-Wärmetauscher und das System eine hohe Redundanz und Betriebssicherheit erforderlich.

Hierzu soll jeder Wärmetauscher aus mindestens 10 gleichgroße Module bestehen, sodass das Wärmerückgewinnungssystem bei Ausfall eines Moduls uneingeschränkt in Betrieb bleibt und die zu garantierenden Leistungen weiterhin erzielt. Jedes Modul muss im laufenden Betrieb fluidseitig absperrbar sein. Der Zugang zu den Absperrorganen soll schnell und einfach erfolgen. Zwischen den Modulen muss eine luftseitige Trennung berücksichtigt werden, damit jedes Modul auch luftseitig abgeschottet werden kann und die Luft nur durch die verbleibenden Module strömt.

Jedes Wärmetauschermodul soll austauschbar sein. Da vor den RLT-Geräten nur eine maximale Auszugslänge von 1.100 mm zur Verfügung steht, sind entsprechende Teilungen zu berücksichtigen. Die Wärmetauscher müssen gemäß den gültigen Normen gut reinigbar sein sowie die Hygienerichtlinien erfüllen. Alle Lamellen sind mit einer geeigneten Beschichtung auszustatten. Zur Vermeidung von Luftansammlung soll jeder Wasserweg sich automatisch entlüften. Alle Bauteile des Wärmerückgewinnungssystems mit Nebenleistungen, wie Montage der Wärmetauscher, Befüllen und Entlüften der Gesamtanlage sowie Inbetriebnahme, sind von einem Wärmerückgewinnungshersteller zu erbringen.

WRG-Wärmetauschersystem zur hocheffizienten Wärme- und Kälteübertragung für den Einbau in die RLT-Urologie

Ausführung:

Für einen energiesparenden Betrieb der raumluftechnischen Anlage sowie zur Reduzierung der vorzuhaltenden Heiz-, Kühl- und Elektroleistungen ist

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

der Einbau eines universell nutzbaren, multifunktionalen Wärmetauschersystems in Kreislaufverbundtechnik vorgesehen. Jeder Wärmeaustauscher soll nur von einer Luftart (Außen- oder Fortluft) durchströmt werden. Dieses Wärmeaustauschersystem dient im Winter zur Vorerwärmung der gesamten kalten Außenluft mit ausschließlich der Wärme, welche der verbrauchten Fortluft ohne Wärmepumpentechnik entzogen wird.

Fehlende Wärme im Winterbetrieb wird über einen in das KV-System integrierten Nacherwärmer (Wasser-Wasser-Platten-Wärmetauscher) eingespeist. Ein luftseitiger Nacherwärmer ist nicht erforderlich, sodass der luftseitige Druckverlust der Lüftungstechnischen Anlage reduziert wird. Fehlende Kälte zur Kühlung und Entfeuchtung der Außenluft im Sommerbetrieb wird über einen in das System integrierten Nachkühler (Wasser-Wasser-Platten-Wärmetauscher) eingespeist. Ein luftseitiger Kühler ist nicht erforderlich, sodass der luftseitige Druckverlust der Lüftungstechnischen Anlage reduziert wird.

Bei Auslegung der Anlage zur gewünschten Entfeuchtung können höhere Kaltwassertemperaturen erzielt werden, d.h. die Kältetechnik kann kleiner ausfallen. Durch die Schichtentrennung zwischen den Wärmetauscher-Modulen wird Kondensat lagenweise ausgetrieben, sodass einerseits der Druckverlust nur gering ansteigt (ca. +15%) und andererseits der Wärmetauscher seine volle Kühlleistung beibehält.

Der WRG-Außenluftwärmetauscher ist in Lüftrichtung geteilt ausgeführt. Im Sommer-Entfeuchtungsbetrieb dient das zweite WT-Paket im Außenluftbereich zur Nacherwärmung der Luft bei gleichzeitiger Vorkühlung des zur Entfeuchtung notwendigen Kaltwassers. Die notwendige Nachkühlleistung wird durch diese 'Entfeuchungskälterückgewinnung' erheblich reduziert, während die Nacherwärmung der Luft im Entfeuchungsfall ohne zusätzlichen Energieaufwand erfolgt.

Im Winter erfolgt die Nacherwärmung ebenfalls über dieses Wärmetauscherpaket. Die dann notwendige Wärme wird vom KV-System oder über einen integrierten Plattenaustauscher eingespeist.

Um eine Substitution von Heiz- und Kälteleistung zu garantieren, sowie die Konditionierung der Zuluft über das multifunktionale WRG-System zu ermöglichen, ist für den WRG-Wärmetauscher und das System eine hohe Redundanz und Betriebssicherheit erforderlich. Hierzu soll jeder Wärmetauscher aus mindestens 10 gleichgroße Module bestehen, sodass das Wärmerückgewinnungssystem bei Ausfall eines Moduls uneingeschränkt in Betrieb bleibt und die zu garantierenden Leistungen weiterhin erzielt. Jedes Modul muss im laufenden Betrieb fluidseitig absperrbar sein. Der Zugang zu den Absperrorganen soll schnell und einfach erfolgen. Zwischen den Modulen muss eine luftseitige Trennung berücksichtigt werden, damit jedes Modul auch luftseitig abgeschottet werden kann und die Luft nur die verbleibenden Module durchströmt.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Jedes Wärmetauschermodul soll austauschbar sein. Da vor den RLT-Geräten nur eine maximale Auszugslänge von 1.100 mm zur Verfügung steht, sind entsprechende Teilungen zu berücksichtigen. Folgende Heiz-, Kühl-, Rückkühl- und Elektroanschlussleistungen werden aufgrund der Redundanz und Betriebssicherheit der WRG-Technologie substituiert:

eingesparte Heizleistung ca. 94 kW*)

eingesparte Kälteleistung ca. 31 kW*)

eingesparte Rückkühlleistung ca. 41 kW*)

eingesparte Elektroanschlussleistung ca. 10 kW*)

*) Netto-Rückgewinnung einschließlich 10 % Verteilungsverlusten

Die Wärmetauscher müssen gemäß den gültigen Normen gut reinigbar sein sowie die Hygienerichtlinien erfüllen. Alle Lamellen sind mit einer geeigneten Beschichtung auszustatten. Zur Vermeidung von Luftansammlung soll jeder Wasserweg sich automatisch entlüften. Alle Bauteile des Wärmerückgewinnungssystems mit Nebenleistungen, wie Montage der Wärmetauscher, Befüllen und Entlüften der Gesamtanlage sowie Inbetriebnahme, sind von einem Wärmerückgewinnungshersteller zu erbringen.

Der Wärmerückgewinnungshersteller ist für die eingesparte Leistungen sowie die Betriebssicherheit verantwortlich und soll diese garantieren. Die garantierte Rückwärmzahl ist innerhalb einer Toleranz von 1 Prozent einzuhalten. Der WRG-Hersteller hat entsprechende Flächenreserven zu berücksichtigen, um die garantierte Rückwärmzahl einzuhalten.

Wärmetauschersystem für den Einbau in raumluftechnische Anlagen in betriebssicherer Gegenstrom-Schicht-Bauweise zur hocheffizienten Wärme- und Kälteübertragung, hier mit folgenden Systemfunktionen:

- keim- und schadstoffübertragungsfreie Wärme-/Kälterückgewinnung in Kreislaufverbundtechnik
- Energieerfassungssystem
- Datenbussystem
- Doppelpumpentechnik
- GSWT-Zwischenverteiltertechnik
- integrierte Nacherwärmung
- integrierte Nachkühlung
- Entfeuchtungskälterückgewinnung

Technische Systemdaten und Garantiewerte des geplanten WRG-Systems:

WRG-Klasse: H2, gemäß DIN EN 13053:2020

Rückwärmzahl (Temperaturübertragungsgrad) > 76 % (gemittelt für Betrieb mit ausgeglichenen Luftvolumenstrom)

Energieeffizienz > 72 %

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Fortluft: 10.650 m³/h
 Außenluft: 10.650 m³/h
 Medium Kreislaufverbundsystem:
 Wasser mit Frostschutzmittelzusatz bis -12°C

Winterbetrieb

Wärmerückgewinnungsleistung im Nachheiz-Betrieb: 85 kW
 Leistungsreduzierung bei Ausfall einer Wärmetauscher-Schicht <1%
 Nacherwärmerleistung: 11 kW
 Druckverlust Nacherwärmer Primärseite einschl. Regelventil ca.: 30 kPa
 Heizmedium (max. Temperaturdifferenz und Temperaturniveau am integrierten Plattenwärmetauscher): 60 °C / 40 °C
 Temperaturen
 Außenluft: -8,0°C / 1,7 g/kg
 Zuluft mit Nacherwärmung: 19,0°C / 1,7 g/kg
 Abluft: 25,0°C / 5,0 g/kg

Übergangsfall

Wärmerückgewinnungsleistung: 54 kW
 Leistungsreduzierung bei Ausfall einer Wärmetauscher-Schicht <1%
 Temperaturen
 Außenluft: 5,0°C / 4,3 g/kg
 Zuluft ohne Nacherwärmung: 20,2°C / 4,3 g/kg
 Abluft: 25,0°C / 5,0 g/kg

Sommerbetrieb

Kälterückgewinnungsleistung: 10 kW
 Kälterückgewinnungsleistung durch
 Entfeuchtungskälterückgewinnung: 18 kW
 Leistungsreduzierung bei Ausfall einer Wärmetauscher-Schicht <1%
 Nachkühlleistung: 76 kW
 Druckverlust Nachkühler Primärseite einschl. Regelventil ca.: 40 kPa
 Kaltwassermedium (max. Temperaturdifferenz und Temperaturniveau am integrierten Plattenwärmetauscher): 6 °C / 12 °C
 Temperaturen
 Außenluft: 32,0°C / 14,4 g/kg
 Zuluft mit Nachkühlung: 19,0°C / 10,0 g/kg
 Abluft: 26,0°C / 11,0 g/kg

Sommerbetrieb 2

Kälterückgewinnungsleistung: 0 kW
 Kälterückgewinnungsleistung durch
 Entfeuchtungskälterückgewinnung: 18 kW
 Leistungsreduzierung bei Ausfall einer Wärmetauscher-Schicht <1%
 Nachkühlleistung: 76 kW
 Druckverlust Nachkühler Primärseite einschl. Regelventil ca.: 40 kW
 Kaltwassermedium (max. Temperaturdifferenz und Temperaturniveau am integrierten Plattenwärmetauscher): 6 °C / 12 °C
 Temperaturen
 Außenluft: 24,0°C / 16,6 g/kg
 Zuluft mit Nachkühlung: 19,0°C / 10,0 g/kg

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
 LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ Leistungsbeschreibung

Abluft: 26,0°C / 11,0 g/kg

Lieferung frei Baustelle, unabeladen, inkl. in Betrieb nehmen einschl.
 Einweisung und Übergabe sowie jeweils einer Inspektion der Anlage
 im Sommer-/Winterfall auf optimale Betriebsweise

Im Einzelnen bestehend aus:

WRG-Modulpaket

in spezieller Gegenstrom-Schicht-Bauweise im Fortluftbereich zum
 Wärmeentzug im Winter- und Übergangsfall und zur Kälteaufnahme
 im Sommer zur Garantie der Redundanz und Betriebssicherheit erfolgt
 die Ausführung mit mindestens zehn in sich funktionsfähigen und auf
 den vorgesehenen Wärmeaustauschprozess optimierten parallel
 geschalteten Moduleinheiten (Wärmetauscherschichten) mit in
 Luftrichtung durchgehenden, ungeteilten Lamellen glatt, ohne innere
 Stoßstellen, für Wärmetauscher mit höchster Redundanz da jeder
 Wasserweg einzeln absperr-, füll-, entleer- und entlüftbar ist und
 luftseitig die Schichtmodule abschottbar sind, bei einem Defekt oder
 Leckage an einer bestimmten Stelle des Tauschers müssen mind.
 90% der Wärmetauscherfläche erhalten und nutzbar bleiben, sowohl
 luft- als auch wasserseitig 100% reinigungsfähig und desinfizierbar,
 Bildung von Mikroströmungskanäle durch luftseitige Trennflächen,
 dadurch hoher Selbstreinigungseffekt und optimale
 Reinigungsfähigkeit im Einbauzustand, automatische Entlüftung ohne
 innere Entlüftungseinrichtungen durch Strömungsdifferenzdruckeffekt,
 durch Schichttechnologie jederzeit vollständig demontabel,
 Einbringung über Standardöffnungen realisierbar jede Schicht
 ausgeführt mit sep. Vor-/Rücklaufabsperung einschl.
 Vor-/Rücklaufverteiler, Ausführung in Kupferrohr, einschl.
 Absperrarmaturen mit Gegenflansch bzw. Verschraubung sowie
 Schichtwasserzähler und Druckmessstutzen
 einschl. zwei Bimetallthermometer Kl.1,0 Luftein-/austritt
 einschl. zwei Bimetallthermometer Kl.1,0 Fluidein-/austritt
 einschl. Einbausatz zum Einbau in das bauseitige
 Lüftungsgeräteleerteil, kompl.
 einschl. der erforderlichen Einbauwinkel und Abschottbleche,
 Deckelblech und Wärmeaustauschersockel, kompl. montiert und
 dauerelastisch abgedichtet einschl. Kondensat- und Reinigungswanne
 mit Anschlussstutzen zum
 bauseitigen Siphon und Kanalanschluss, Anschluss bis zur
 Liefergrenze geführt Technische Daten:
 Angabe durch den Bieter:
 Anzahl absperrbare Wasserwege: '.....'
 Luftleistung: 10.650 m³/h
 Temperaturaustauschgrad Wärmetauscher Luft-/Fluidseite ca. 85 % /
 85 %
 Betriebsgewicht ca.: 800 kg
 Druckverlust sensibel ca.: 180 Pa
 Druckverlust bei Feuchteausscheidung ca.: 210 Pa
 Lamellenabstand licht ca.: 3 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Lamellendicke: 0,2 mm \pm 0,03 mm
 Rohrmaterial: Kupfer
 Lamellenmaterial: Aluminium mit Epoxidharzbeschichtung
 Kopfbleche: mit angeformter Dichtfläche
 Material Einbausatz: nichtrostender Stahl Werkst.-Nr. 1.4301
 WRG-Rohranschlüsse: oben
 Wärmetauscher ausgelegt für folgende
 Lüftungsgeräteleerteilabmessung:
 Breite x Höhe (innen licht) ca. 1.224 mm x 1.530 mm
 Länge des Lüftungsgeräteleerteils ca. 1.326 mm
 berippte WT-Länge in Luftrichtung ca. 900 mm
 liefern und mit Einbausatz in das bauseitige Lüftungsgeräteleerteil
 montieren - Montage des Wärmetauschers erfolgt im Werk des WRG-
 Herstellers in die beizustellenden Geräteleerteile.

Tropfenabscheider

für das zuvor beschriebene WRG-Modulpaket
 direkt hinter dem Modulpaket montiert, leicht demontier- und reinigbar.
 In Kombination mit WRG-Wärmetauscher wird keine zusätzliche RLT-
 Geräteleerteillänge benötigt
 Betriebsgewicht ca.: 80 kg
 Druckverlust ca.: 20 Pa

WRG-Modulpaket

in spezieller Gegenstrom-Schicht-Bauweise im Außenluftbereich zur
 Wärmerückgewinnung und Nacherwärmung im Winter- und
 Übergangsfall sowie zur Kühlung der Außenluft im Sommer
 Wärmetauscher wie zuvor beschrieben, jedoch mit folgenden
 technischen Daten: Angabe durch den Bieter:
 Anzahl absperrbare Wasserwege: '.....'
 Luftleistung: 10.650 m³/h
 Temperaturaustauschgrad Wärmetauscher Luft-/Fluidseite ca. 84 % /
 84 %
 Betriebsgewicht ca.: 800 kg
 Druckverlust sensibel ca.: 180 Pa
 Druckverlust bei Feuchteausscheidung ca.: 210 Pa
 Lamellenabstand licht ca.: 3 mm
 Lamellendicke: 0,2 mm \pm 0,03 mm
 Rohrmaterial: Kupfer
 Lamellenmaterial: Aluminium mit Epoxidharzbeschichtung
 Kopfbleche: mit angeformter Dichtfläche
 aterial Einbausatz: nichtrostender Stahl Werkst.-Nr. 1.4301
 WRG-Rohranschlüsse: oben
 Wärmetauscher ausgelegt für folgende
 Lüftungsgeräteleerteilabmessung:
 Breite x Höhe (innen licht) ca. 1.224 mm x 1.530 mm
 Länge des Lüftungsgeräteleerteils ca. 1.428 mm
 berippte WT-Länge in Luftrichtung ca. 900 mm
 liefern und mit Einbausatz in das bauseitige Lüftungsgeräteleerteil
 montieren - Montage des Wärmetauschers erfolgt im Werk des WRG-
 Herstellers in die beizustellenden Geräteleerteile.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Tropfenabscheider

für das zuvor beschriebene WRG-Modulpaket
 direkt hinter dem Modulpaket montiert, leicht demontier- und reinigbar.
 In Kombination mit WRG-Wärmetauscher wird keine zusätzliche RLT-
 Geräteleerteillänge benötigt
 Betriebsgewicht ca.: 80 kg
 Druckverlust ca.: 20 Pa

WRG-Modulpaket

in spezieller Gegenstrom-Schicht-Bauweise im Außenluftbereich zur
 Nacherwärmung ohne Primärenergieaufwand bei gleichzeitiger
 Reduzierung der zur Entfeuchtung benötigten Nachkühlleistung
 (Entfeuchungskälterückgewinnung) im Sommer sowie zur
 Wärmerückgewinnung und Nacherwärmung im Winter- und
 Übergangsfall Wärmetauscher wie zuvor beschrieben, jedoch mit
 folgenden technischen Daten:
 Angabe durch den Bieter:
 Anzahl absperrebare Wasserwege: '.....'
 Luftleistung: 10.650 m³/h
 Temperaturaustauschgrad Wärmetauscher Luft-/Fluidseite ca. 64 % /
 64 %
 Betriebsgewicht ca.: 250 kg
 Druckverlust sensibel ca.: 50 Pa
 Lamellenabstand licht ca.: 3 mm
 Lamellendicke: 0,2 mm ±0,03 mm
 Rohrmaterial: Kupfer
 Lamellenmaterial: Aluminium mit Epoxidharzbeschichtung
 Kopfbleche: mit angeformter Dichtfläche
 Material Einbausatz: nichtrostender Stahl Werkst.-Nr. 1.4301
 Wärmetauscher ausgelegt für folgende
 Lüftungsgeräteleerteilabmessung:
 Breite x Höhe (innen licht) ca. 1.224 mm x 1.530 mm
 Länge des Lüftungsgeräteleerteils ca. 612 mm
 berippte WT-Länge in Luftrichtung ca. 250 mm
 liefern und mit Einbausatz in das bauseitige Lüftungsgeräteleerteil
 montieren - Montage des Wärmetauschers erfolgt im Werk des WRG-
 Herstellers in die beizustellenden Geräteleerteile.

Pumpen- und Armaturenbaugruppe (PAG)

zur Gewährleistung der Systemfunktionen, mit allen für den Betrieb
 des Systems erforderlichen Bauteilen, kompl. vorgefertigt und im
 Werk geprüft, im einzelnen bestehend aus folgenden Komponenten:

Grundeinheit für das WRG-System

in stabiler, umlaufender Profilrahmenkonstruktion aus Vierkantprofilen
 einschließlich sämtlicher zur Aufnahme der u. g. Bauteile
 erforderlichen Befestigungsmaterialien, Halterungen etc., mit
 Zinkstaubfarbe grundiert und lackiert in Farbton RAL 3020 (rot)
 einschl. Einbau der unten beschriebenen Anschluss-Schalteinheit
 kompl. vorgefertigt und im Werk geprüft und wie folgt bestückt:
 Zwei Inline-Trockenläuferpumpen in vertikaler Bauart, normalsaugend,
 einschl. Frequenzumrichter und digitalem PI-Regler.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Anschlussspannung 3 x 400 V (ab 1,5 kW), 50 Hz, IP 55.
 Kopf- und Fußstück in Grauguss, Hydraulik aus Chrom-Nickel-Stahl.
 Gleitringdichtung, Glykolbeständig, Anschluss zur Kompaktbauweise.
 2-Wege Regelventileinheit Vereisungsschutz 3-Wege
 Regelventileinheit Leistungsanpassung, (bauseitige Ansteuerung
 Heizen/Kühlen 1.Sequenz - baus. Spannungsversorgung 24VAC,
 Ansteuerung 0..10V), kompl. einschl. Sonderflanschen in kompakter
 Bauform Membranausdehnungsgefäß ausgelegt auf den Gesamtinhalt
 des KV-Systems, Sicherheitsventil, Drucküberwachung des Systems,
 inkl. zwei Rückschlagklappen pumpendruckseitig Manometer
 Pumpendruck-/Saugseite, 4 Thermometer Kl. 1, Schmutzfänger, Füll-
 und Entleerungseinrichtungen, integrierter Glykolauffangwanne zur
 Aufnahme der Wasser-Glykolfüllung der Baugruppe,
 Absperrarmaturen sowie Form- und Verbindungselemente
 kompl. interne Wärme- und Schwitzwasserdämmung nach Erfordernis
 mit flexiblen, geschlossenporigem Dämmmaterial
 Alle Regelventileinheiten in Sonderausführung optimal abgestimmt auf
 das WRG-System Sämtliche Medienanschlüsse einschließlich
 Absperrungen für die **bauseitige externen Verrohrung** sind an der
 Oberseite herausgeführt. Abmessungen der Baugruppe einschl.
 untenstehender Erweiterungseinheiten:
 Breite x Tiefe ca. 3.250 mm x 1.000 mm
 Bauhöhe ca. 2.200 mm
 Lieferung der komplett montierten, werksgeprüften
 elektrohydraulischen PAG, frei Baustelle, unabgeladen
 Montage erfolgt im Werk des WRG-Herstellers in das beizustellende
 Geräteleerteil, inkl. Verrohrung innerhalb der Leerkammer.

Anschluss-Schalteinheit

Schaltschrank mit WRG-DDC-Maschinensteuerung gemäß

- VDE-Bestimmungen
- Maschinenrichtlinie
- Niederspannungsrichtlinie
- EMV-Richtlinie

zur Optimierung des WRG-Systems, kompl. in die o.g. Pumpen-
 Armaturenbaugruppe (PAG) staubgeschützt integriert und verkabelt
 mit folgenden Komponenten und Funktionen:

- Schaltschrankgehäuse, Farbton RAL 7035 zur Aufnahme sämtlicher
 Komponenten, Kabeleinführung oben / unten, Türanschlag wahlweise
- Klemmleiste zur externen Netzeinspeisung
- Hauptschalter (Leistungsschalter)
- Pumpenschaltung einschl. Leistungsteil, Steuerung über
 Frequenzumformer
- Motorschutzzuschaltung Überstrom / Kaltleiter
- Handbedienebene hardwareseitig für den Notbetrieb bei Ausfall der
 Steuereinheit, zur Steuerung aller Regelventile, Pumpen und der
 Befeuchtung
- Sicherung für Leistungsschutz
- Spannungsversorgung 24 V AC
- Schaltung Vereisungsschutzventil
- Schaltung Befeuchtersteuerung
- Klemmleiste für sämtliche Regelventile, Feldgeräte und MSR/GA-

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

	<p> Anschluß, Klemmenrelais, Zubehör (Anschluß für AN MSR/GA) - inkl. interne Verkabelung zwischen Anschluss-Schalteinheit (ASE) und Pumpen- und Armaturenbaugruppe (PAG) sowie Regelventile, Feldgeräte, Pumpe - PG-Verschraubungen zur Kabeleinführung - Schutz gegen elektromagnetische Störungen Simatic S7 Steuer- und Optimierungseinheit - inkl. Spannungsversorgung Trafo für 24 V DC - inkl. analogen Ein-/Ausgängen - inkl. digitalen Ein-/Ausgängen - Touchscreen mit grafikfähigem Display - Bedienung über Bedieneinheit am Schaltschrankgehäuse </p> <p> Funktionen: - kontinuierliche Regelung des Fluidmassenstromes (Wasserumlaufoptimierung) in Abhängigkeit der Luftleistung (Teillast/Volllast), des AUL/FOL-Verhältnis und des Nachkonditionierungsbetriebes, für max. Wärme-/Kälterückgewinnungsleistung - integrierte Vereisungsschutzschaltung - Überwachung der Übertragungsleistung und Effizienzoptimierung - Überwachung aller Feldgeräte auf Defekt oder Fehlfunktion - Betriebssicherheits- / Notprogramme für den außerplanmäßigen Betrieb - Generieren der Betriebs-, Wartungs- und Störmeldungen - Bereitstellung der Betriebs-, Wartungs- und Störmeldungen über pot. freie Kontakte </p> <p> Anschlüsse für die GA / AN MSR/Elektro: - Klemmleiste für externe Netzeinspeisung - Klemmleiste für bauseitige Signale - Klemmleiste für WRG-Feldgeräte (Lieferung und Montage der Feldgeräte durch den WRG-Hersteller) - Potentialausgleich </p> <p> externe Feldgeräte (Lieferung und Montage durch den WRG-Hersteller): Wasserzähler zur Schichtüberwachung Differenzdruckfühler luftseitig Kanal-Temperaturfühler (nach Erfordernis) Zulaufventil je Befeuchter interne Feldgeräte, inkl. Einbau in die o.g. Pumpen-Armaturenbaugruppe 2 Tauchtemperaturfühler 2 Druckschalter Regelventile mit Antrieb </p> <p> Systemerweiterung Energieerfassungssystem Zur Ermittlung und Anzeige der gewonnenen Wärme- und Kältemengeneinsparung bestehend aus einem zusätzlichen Temperaturfühler Fluidaustritt Fortluftwärmetauscher, Programmerweiterung DDC-Steuerung zur Energiesummenerfassung </p>
--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

und Anzeige auf LCD-Display, einschl. Übertragungsmöglichkeit an GA über optionale Datenschnittstelle

Systemerweiterung Datenbusschnittstelle

für das WRG-System zur Verknüpfung des WRG-Systems mit der baus. Gebäudeleittechnik über MOD-BUS im RTU-Format mit GLOUD-MODBUS-Protokoll über RS485 Im Slave Betrieb bestehend aus einer Anschlussmöglichkeit an der DDC-Steuerung für die Übertragung aller WRG-Messwerte und sämtlicher Einzelstörmeldungen über das Bussignal, Adressierung und Programmierung erfolgt über das bauseitige Bussystem. Die Übertragung der betriebstechnisch relevanten Signale (Betriebsanforderungen und Sammelstörmeldungen) erfolgt aus Gründen der Betriebssicherheit über herkömmliche pot.-freie Signale. Einschließlich MSR-Projektierung von bis zu 50 Datenpunkten. Inbetriebnahme mit der bauseitigen GA / MSR vor Ort.

Systemerweiterung zur integrierten Nacherwärmung

bestehend aus:

Plattenwärmetauscher in kompakter Bauform, aus nichtrostendem Stahl Werkst.-Nr. 1.4401, im Vakuum hartverlötet, mit spezieller Prägung der Austauschflächen einschl. kompakter zweischaliger Wärmedämmung, Anschlussverschraubungen 2-Wege Regelventileinheit Form- und Verbindungselemente, Schmutzfänger, zwei Bimetallthermometer Heizwasser Vor-/Rücklauf, Muffenregulier- und Absperrventile heizwasserseitig kompl. integriert in die o.g. Kompakteinheit (PAG)

Systemerweiterung zur integrierten Nachkühlung

bestehend aus:

Plattenwärmetauscher in kompakter Bauform, aus nichtrostendem Stahl Werkst.-Nr. 1.4401, im Vakuum hartverlötet, mit spezieller Prägung der Austauschflächen, große thermische Länge für effektiven Austausch, einschl. 19mm Wärme- und Schwitzwasserdämmung, Anschlussverschraubungen 2-Wege Regelventileinheit Form- und Verbindungselemente, Schmutzfänger, zwei Bimetallthermometer Kaltwasser Vor-/Rücklauf, Absperrventile kaltwasserseitig kompl. integriert in die o.g. Kompakteinheit (PAG)

Systemerweiterung zur Entfeuchtungskälterückgewinnung

bestehend aus:

Anschluss für das WRG-Modulpaket Außenluftbereich (Entfeuchtungskälterückgewinnung) einschl. Absperrarmaturen in der PAG
 3-Wege Regelventileinheit
 2 Thermometer
 Form- und Verbindungselemente
 kompl. integriert in die o.g. Kompakteinheit (PAG)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Systemerweiterung Zwischenverteiler Ausführung

zur effektiven Außenluftentfeuchtung bestehend aus:
 Zwischenverteiler ohne Systembeeinflussung bei erhöhter Leistungszahl der Kältemaschine / zwecks Vermeidung von Wirkungsgradminderungen bei multifunktionalen Nutzungen integriert in den o.g. WRG-Wärmetauscher Außenluft Anschluss für den Zwischenverteiler, einschließlich Absperrorgan sowie hydraulische Erweiterung, inkl. motorisches Ventil integriert in die o.g. PAG

komplette Ethylen-Glykolfüllung der Wärmetauscher, der Kompakteinheit und der Verbindungsrohrleitungen, einschl. Korrosionsschutzmittel und vollständiger Vermischung Zur Gewährleistung der technischen Daten zum ausgeschriebenen WRG-System soll die komplette Befüllung und Entlüftung durch den WRG-Hersteller erfolgen, inkl. Erstellung eines Protokolls.
 Frostschutz fluidseitig: -12 °C
 dadurch luftseitig im Anlagenbetrieb bis ca.: -14 °C

Schnittstellenklärung

zwischen WRG-Hersteller und AN MSR, Anlagenbau und Betreiber
 - Ingenieurtechnische Bearbeitung der WRG-Technik
 - inkl. Erstellung des Schnittstellen- und Funktionsplanes, die WRG betreffend,
 zur Übergabe an die GLT/MSR durch den WRG-Hersteller
 inkl. CAD-Bearbeitung, Erstellung der Einbauzeichnungen, inkl. Angaben zur bauseitigen Verrohrung der WRG-Komponenten
 - Koordination mit dem RLT-Hersteller
 - Vorort-Kontrolle der bauseitigen MSR-Verkabelung
 - Vorort-Kontrolle des bauseitigen GLT-Anschlusses

Inbetriebnahme WRG-System

in Zusammenarbeit mit der ausführenden Anlagenbaufirma bzw. MSR-Firma einschl. Einstellung und Überprüfung der Anlagenfunktionen sowie Übergabe an den Bauherrn, Einweisung des Bedienpersonals und Erstellung von Revisionsunterlagen Die Anlage wird zur Abnahme betrieboptimiert übergeben.

Auflistung der bauseitigen Leistungen

Gewerk Sanitär/Heizung

1. WRG-Verrohrung zwischen den Wärmeaustauscherpaketen in der Außenluft und Fortluft (ab Absperrschieber Sammler/Verteiler) und der elektrohydraulischen PAG (ab Absperrschieber), einschl. glykolbeständigen, automatischen Schnellentlüftern (Fabr. FLAMCO Microblasenentlüfter Typ Flamcovent oder Schnellentlüfter Flexvent Super) an Rohrleitungshochpunkten und am Wärmetauschereintritt sowie Anschlüssen zur Rohrleitungsspülung bei geschlossenen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Wärmetauscherabsperungen, wahlweise in Cu- oder Stahlrohren (Nenndruck PN 10 - die Verteiler und Armaturenbaugruppenanschlüsse sind spannungsfrei auszuführen und nicht zur Aufnahme von Montagelasten geeignet)
 Nennweite :
 Gesamtrohrlänge : ca.

2. Heizungsseitiger Anschluss für die integrierte Nacherwärmung an der elektrohydraulischen PAG einschl. Wärmedämmung etc., ab Absperrschieber an der elektrohydraulischen PAG

3. Kaltwasseranschluss für die integrierte Nachkühlung an der elektrohydraulischen PAG einschl. Wärmedämmung etc., ab Absperrschieber an der elektrohydraulischen PAG

4. Reinigungs- und Kondensatanschluss vom Fortluft- und Außenluftgerät bis zum Abwasserkanal einschl. Siphon und aller Nebenarbeiten, Nennweite: DN 40

Gewerk Dämmtechnik

1. Wärme-/Schwitzwasserdämmung des KV-Rohrleitungssystems nach Erfordernis

2. Isolierung der Medienanschlüsse außerhalb der Gerätegehäuse/ PAG-Gehäuse

Gewerk Elektro-/MSR-Technik

1. Bauseitige Temperatur- und Feuchteregelung durch Ansteuerung folgender in die elektrohydraulischen PAG integrierter Regelventile gem. sep. Regelungskonzept (bauseitig Spannungsversorgung 24VAC - Ansteuerung 0..10V)

- Leistungsregulierung der Wärme- und Kälteübertragung, Heizen 1. Sequenz, Kühlen 1. Sequenz
- Nacherwärmung der Zuluft, Heizen 2. Sequenz
- Nachkühlung der Zuluft, Kühlen 2. Sequenz, Entfeuchten 1. Sequenz
- Entfeuchtungskälterückgewinnung, Nacherwärmung bei Entfeuchtung der Zuluft,

2. kompl. externe Elektroverkabelung des KV-Systems gem. sep. Kabelliste einschließlich Verknüpfung mit der RLT/ZLT-Schaltanlage (Kabel verlegen, einführen, absetzen und auflegen einschl. Kabelverschraubungen) an den Feldgeräten und im Schaltschrank einschl. Kontrolle der verlegten Adern, jedoch ohne Funktionsprobe unter Betriebsspannung für folgende Geräte je Anlage (bauseitig anzusteuern Ventile sind innerhalb der PAG auf Klemmleiste fertig verdrahtet):

- Elektroverkabelung zwischen Schalteinheit und Abluftgerät:

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
	<p>ca. 4 Stück 2x2x0,5 mm² ca. 1 Stück 4x2x0,5 mm²</p> <p>- Elektroverkabelung zwischen Schalteinheit und Zuluftgerät ca. 4 Stück 2x2x0,5 mm² ca. 1 Stück 4x2x0,5 mm²</p> <p>3. Einspeisung für *-Schalteinheit - L1, L2, L3, N, PE - 400VAC/50Hz für eine elektrische Anschlussleistung von ca. 8 kVA / Erdungsanschluss min. 16mm² Cu</p> <p>4. Verknüpfung mit der ZLT/RLT-Schaltanlage über potentialfreie Kontakte, Heiz-, Kühl- und Entfeuchtungsanforderung, Anfahrbetrieb sowie Stör- und Wartungsmeldungen, etc. ca. 1 Stück 2x2x0,5 mm² ca. 6 Stück 4x2x0,5 mm² ca. 1 Stück 25x0,75 mm² Datenpunkte aus Sicht der übergeordneten MSR: DA ca. 3 DE ca. 11 AA ca. 4 AE ca. 1</p> <p>5. bauseits beizustellender Tauchtemperaturfühler für einen definierten Anfahrbetrieb (nur bei integrierter Nacherwärmung)</p>

Gewerk Lüftung

Lüftungsgeräteleerteile zur Aufnahme der WRG-Modulpakete und der
Pumpen-Armaturenbaugruppe unter Berücksichtigung nachfolgender
Bedingungen:

- Frontseite mit Revisionsöffnungen, ggf. vorhandene Mittelstege von
der Bedienseite herausnehmbar
- Geräteboden bzw. Zwischenböden statisch belastbar - Durch
geeignete Maßnahmen (z.B. Schalldämmstreifen,
Stahlunterkonstruktion, Fundamente etc.) ist dafür Sorge zu tragen,
dass sich die biegesteife Bodenplatte (evtl. mit
Versteifungsprofilen) im Bereich der Wärmetauschereinbauten an
keiner Stelle um mehr als 1mm durchbiegt. (Gewichtsangaben gem.
Leistungsbeschreibung)
- Revisionsmöglichkeit vor und nach dem Wärmetauscher vorsehen.
Ein Zugang zu den o.g. Bauteilen ist auch über andere Bauteile wie
Filter, Ventilator-kammer etc. möglich.
- Anlieferung der Geräteleerteile
- Transport der komplettierten Geräteleerteile ins Gebäude bzw.
Verwendungsstelle
- Rückluftbypass zur Erwärmung der Außenluft vor der ersten
Filterstufe, inkl. Regelung der Filtervorerwärmung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

01.01.0040. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Einhausung Pumpengruppe (frostsicher)
 Einhausung für die Pumpengruppe des KVS

Die Pumpengruppe für das Kreislaufverbundsystem der RLT-WRG wird in der Nähe der Lüftungsanlagen auf dem Dach aufgestellt. Dazu muss eine witterungsfeste (Regen- und frostsicher) Einhausung montiert werden.

Der Grundrahmen der Einhausung steht auf einer Stahlunterkonstruktion (bauseits). Die Einhausung besteht aus modular aufgebauten Verkleidungspaneelel, welche abnehmbar, mindestens 47mm stark, doppelschalig und aus nicht brennbarem Material (DIN4102, A1) gedämmt sind.

Außenabmessungen:
 Breite ca. 3030mm
 Tiefe ca. 1620mm
 Höhe (inkl. Sockel) ca. 2420mm

An der Vorderseite sind Türen vorzusehen, die eine regelmäßige Wartung und Prüfung ermöglichen. Die Einhausung ist natürlich belüftet und über einen 2kW Ventilatorheizer beheizt.
 Die Einhausung verfügt über eine eigene Beleuchtung im Inneren, welche per Lichtschalter betätigt werden kann.

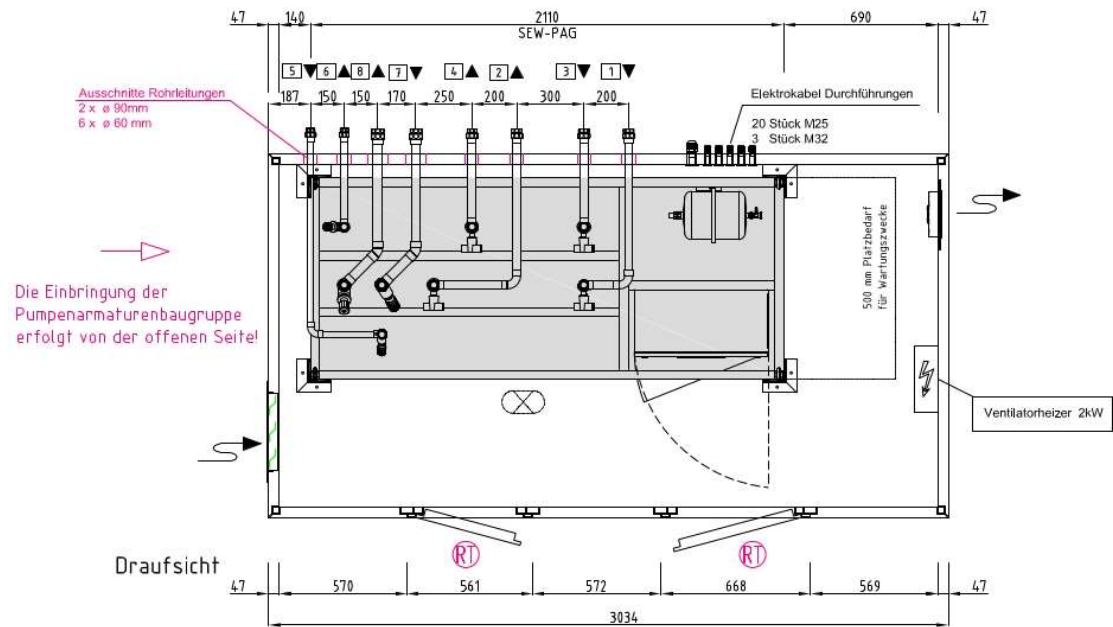
An der Rückseite sind passende Ausschnitte zur regendichten Ausfädelung der KVS-Verrohrungen vorzusehen.
 2 x 90mm Durchmesser
 6 x 60mm Durchmesser
 Ebenso sind an dieser Seite Durchführungen für Elektrokabel vorzusehen:
 20 x M25
 3 x M32

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098
LV: 23

SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
Raumluftechnische Anlagen

OZ Leistungsbeschreibung

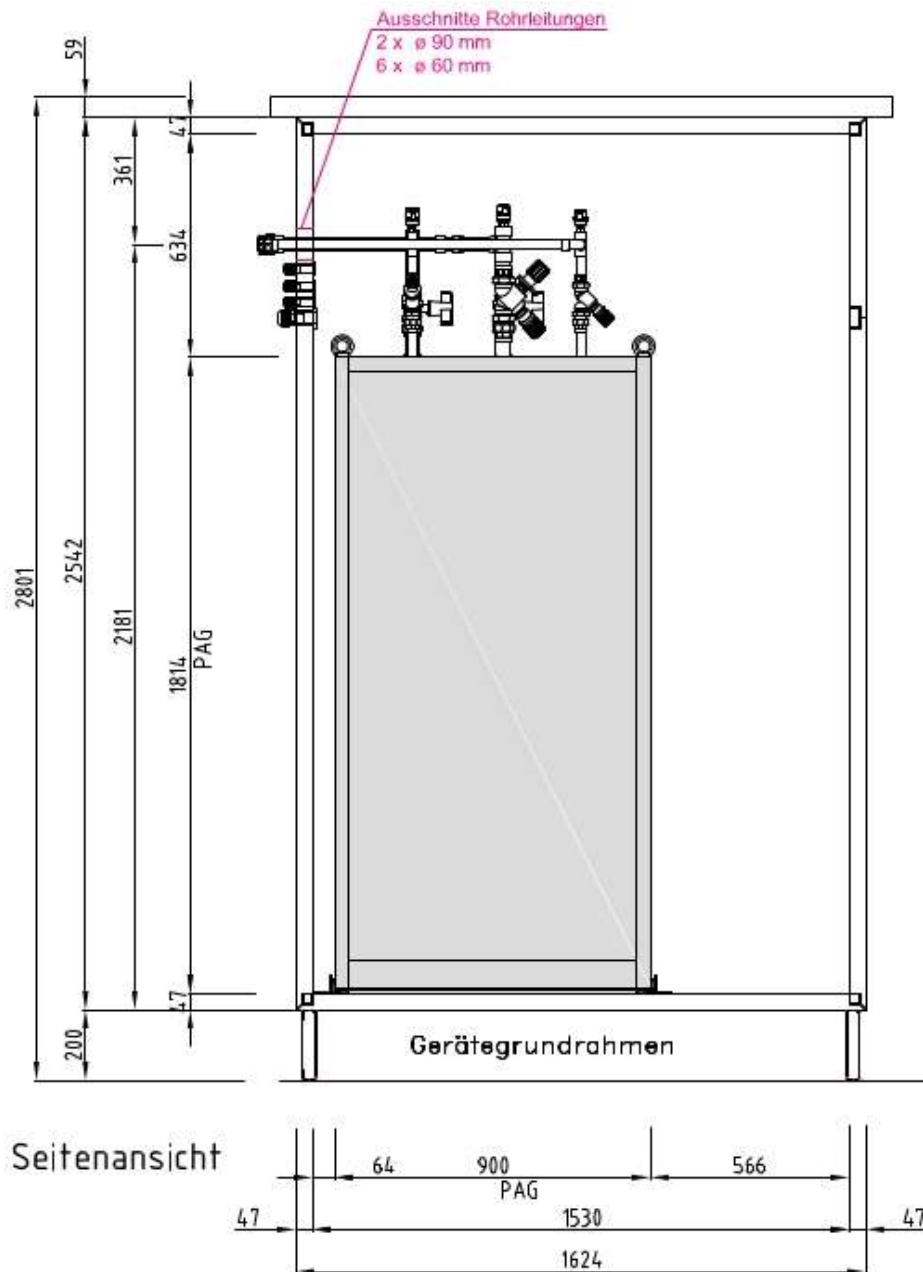


Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098
LV: 23

SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
Raumluftechnische Anlagen

OZ Leistungsbeschreibung



- 01.01.0050.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Einhausung BSK (frost- und wettergeschützt)
 Die Hauptkanäle zur Versorgung des Untergeschosses mit Zu- und Abluft werden im Bereich der Holding durch das neue Dach des Anbaus geführt. Um die Deckenhöhe zu halten, werden die Brandschutzklappen so angeordnet, dass sie von außen (vom Dach aus) bedienbar sind. Dazu müssen diese frostsicher und

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ Leistungsbeschreibung

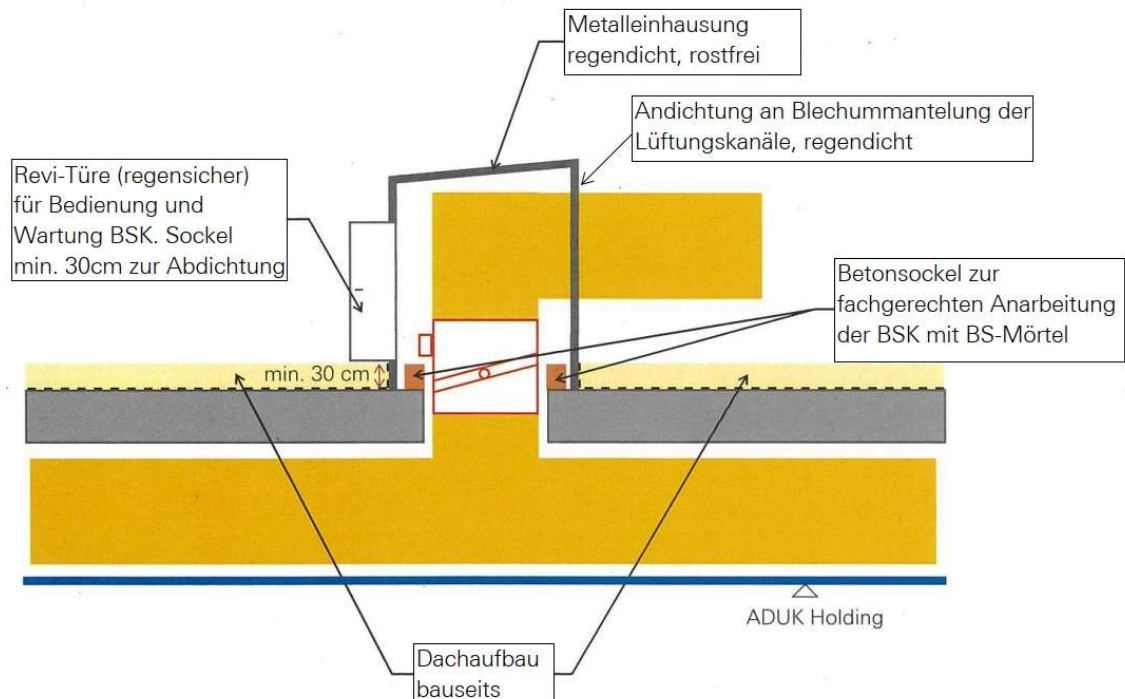
witterungsgeschützt montiert werden. Dies wird über eine Einhausung sichergestellt.

Die Einhausung besteht aus modular aufgebauten Verkleidungspaneele, welche abnehmbar, mindestens 47mm stark, doppelschalig und aus nicht brennbarem Material (DIN4102, A1) gedämmt sind.

Die Revisionstüren schließen regendicht und ermöglichen die Bedienung der außenliegenden Motoren der Brandschutzklappe, sowie eine Sichtprüfung durch die Inspektionsöffnungen der Brandschutzklappen. Die Einhausung ist ausreichend breit, um die Motoren der Brandschutzklappen von ihren Antriebsachsen demontieren zu können. Die Durchführung der Kanäle horizontal zum Lüftungsgerät werden in Blechmantel ausgeführt. Die Fuge zwischen Blechummantelung und Einhausung wird regendicht verschlossen.

Abmessungen (Außenkante):
Breite = ca. 2150 mm (Türseite)
Tiefe = ca. 2200 mm
Höhe (inkl. Sockel) = ca. 2500 mm
Gewicht = ca. 750 kg

Schematische Darstellung der Einhausung zum Verständnis:



Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

01.01.0060. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Kanalventilator - Geruchsabluft "Labor"
 Lieferung und Montage eines ausschwenkbaren Rohrventilators für den platzsparenden Einbau in Lüftungsrohrsysteme. Gehäuse aus schlag- und korrosionsfestem Kunststoff (Farbe: hellgrau) mit angeformter Montagekonsole zur einfachen Installation an Wand oder Decke. Ansaug- und Ausblasstutzen passend zu Norm-Rohrdurchmesser DN 125.
 Die Ventilatoreinheit ist durch Lösen der Spannbügel in jede Position drehbar und zur Wartung sowie Reinigung herausnehmbar. Lieferung inklusive Befestigungsmaterial (Dübel und Schrauben).

Technische Merkmale:
 Halbbaxiales Laufrad mit 8 räumlich gekrümmten Schaufeln aus Thermoplast. Dynamisch ausgewuchtet nach G 6.3 gemäß VDI 2060 / DIN ISO 1940 Geschlossener, kugelgelagerter Kondensatormotor mit Feuchtschutz.
 Isolationsklasse: F
 Schutzart: IP 44
 Spannung: 230 V / 1~ / 50 Hz
 Stromaufnahme: 0,11 A
 Nennleistung: 25 W
 Fördermitteltemperatur: max. 60 °C
 Gewicht: ca. 1,7 kg
 Geräuschpegel: 64 dB(A) bei 1 m Abstand

Betriebspunkt:

 Volumenstrom: 100 m³/h
 Externe Pressung: 38 Pa

Besonderheiten:

 Wartungs- und funktörfreier Betrieb
 Thermischer Überlastungsschutz integriert
 Für Dauerbetrieb geeignet

Zubehör:

 Betriebsschalter - Nachlauf 1-3h einstellbar
 2 x Flexible Manschette DN125
 2 x Schalldämpfer DN125
 1 x Wetterschutzgitter mit Anschluss DN125 (Außenwand-Abdeckgitter)
 1 x Rohrverschlussklappe DN125

liefern und montieren gem. vorgenannten Bedingungen an die Erdbebenzone und Gebäudeklasse.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

02. Lüftungsanlagen - Luftverteilung

Montagehinweise Lüftungskanäle und -komponenten
Montagehinweise

Das Gebäude befindet sich im Bereich der Erdbebenzone 3. Die generelle Forderung einer Zulassung für Erdbebensone 3 und Gebäudeklasse 4 kann nicht eingehalten werden. Trotzdem sind für deckenhängende Anlagen und Leitungen insbesondere für die Bereiche Flure, ständige Arbeitsplätze und OP-Bereiche, technisch sichere Lösungen durchzuführen. In diesen Bereichen werden zugelassene Dübel (Kategorie C2) verwendet. Außerdem werden zusätzliche Befestigungen (doppelt so viele wie normalerweise verwendet werden) und in regelmäßigen Abständen (alle 2-3 m) horizontale Befestigungen aus Profilstahl zum Absichern gegen Schwingen vorgesehen. Die Mehrkosten werden unter als eigene Position "Zuschlag Befestigungen in Erdbebenzone" gesondert ausgewiesen.

Die Montagehöhe beträgt im Regelfall bis zu 4m über Oberkante Fertigfußboden. Ein entsprechendes Gerüst ist mit einzukalkulieren.

Die Geschossdecke verläuft nicht horizontal, sondern geneigt. Der Mehraufwand bei Deckenbefestigungen ist in der o.g. Position mitzubetrachten.

02.01. Luftkanäle und Luftkanalformteile

Luftkanalsystem aus Wickelfalzrohr
Luftkanalsystem aus Wickelfalzrohr

bestehend aus Wickelfalzrohr in runder luftdicht gefalzter Ausführung nach DIN 24145 bzw. DIN EN 12237 Stöße bis Nennweite DN 600 sind luftdicht mit einem Doppellippensystem aus alterungsbeständigem EPDM- Gummi herzustellen. Rohrdurchführungen durch Wände und Decken sind mit 20 mm starker alukaschierter Mineralwolle zu ummanteln, als Schutz vor Körperschallübertragung. Während der Bauzeit sind die Rohröffnungen gegen Verschmutzung durch Abdeckung zu schützen. Die VDI 6022 "Hygienische Anforderungen an Raumluftechnische Anlage und Geräte" ist vollumfänglich zu beachten. Nach erfolgter Montage werden die Wickelfalzrohre einer stichprobenweisen Dichtigkeitsprüfung unterzogen. Alle Rohre sind elektrisch leitend durch Schraubverbindungen o.ä. miteinander zu verbinden.

Blechdicke
bis DN 90: s= 0,50 mm
DN 100 - DN 300: s= 0,60 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

DN 315 - DN 600: s= 0,80 mm
 DN 630 - DN 900: s= 1,00 mm
 DN 1000 - DN1250: s= 1,20 mm

In den Einheitspreisen der Wickelfalzrohre müssen die Kosten für Flansche, Stecknippel, Muffen, Abeckungen, Halterungen, stichprobenweise Dichtigkeitsprüfung und dergleichen enthalten sein. Flanschverbindungen bis Nennweite DN 600 in Einzelfällen auch für Anschlüsse an Bauteile etc. Luftkanäle sind gemäß

Material

Rohre aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, Formstücke bis 630 mm Ø im Vollbad verz., Halter verz. Stahl, Dichtungsmaterial Gummi oder gleichwertig.

Zubehör:

- Halterungen mit verzinkten Rohrschellen, Befestigungsmaterial, verz. Gewindestangen, Dübel, Hammerkopfschrauben zur Befestigung an Halfenschienen, Klein- und Dichtungsmaterial.
 Körperschalltrennung entweder mittels Dipa-Elementen o.ä. direkt am Baukörper oder mittels Gummieinlage in der Schelle.
 Lochband bzw. Schellenband sind zur Halterung nicht zugelassen
 - Isolierung bei Wanddurchbrüchen mit 20 mm alu-kaschierter Mineralwolle. Nach Verschließen der Wanddurchbrüche ist die Isolierung sauber wandbündig abzuschneiden

Formstücke aller Art werden nach Nennweiten getrennt ausgeschrieben und abgerechnet. Steckverbindungen und Muffen für die Verbindung von Rohren und Formstücken sind abrechnungstechnisch keine Formstücke und in den EP's für Rohre bzw. Formstücke einzurechnen

Dichtheitsklasse C und druckstabil nach DIN EN 12237

Die allgemeinen Anforderungen der DIN 1946-4, Abschnitt 6.3 "Luftleitungen" an Luftleitungen sind zu beachten.

02.01.0010.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Luftkanal eckig, Stahl verzinkt bis 500mm Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, geschweißt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Flachflansch, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.
--------------------	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- 02.01.0020.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Luftkanal eckig, Stahl verzinkt 500 bis 1000mm
 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, geschweißt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge 500 bis 1000 mm, Verbindung mit Flachflansch, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.
- 02.01.0030.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Luftkanal eckig, Stahl verzinkt ab 1000mm
 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, geschweißt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge ab 1000 mm, Verbindung mit Flachflansch, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.
- 02.01.0040.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr DN80
 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 80, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.
- 02.01.0050.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr DN100
 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 100, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0060. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr DN125
 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 125, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0070. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr DN160
 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 160, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0080. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr DN180
 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 180, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0090. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr DN200
 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 200, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0100. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr DN250
 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 250, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0110. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Flexkanal DN100
 Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN EN 13180, DN 100, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.

02.01.0120. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Flexkanal DN125
 Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN EN 13180, DN 125, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.

02.01.0130. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Flexkanal DN160
 Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN EN 13180, DN 160, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3,
 Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.

02.01.0140. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
 Flexkanal DN180
 Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN EN 13180, DN 180, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3,
 Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.

02.01.0150. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
 Flexkanal DN200
 Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN EN 13180, DN 200, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3,
 Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.

02.01.0160. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
 Flexkanal DN250
 Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN EN 13180, DN 250, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3,
 Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.

02.01.0170. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
 Formstück eckig, Stahl verzinkt bis 500mm
 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, geschweißt, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Flachflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

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

02.01.0180. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Formstück eckig, Stahl verzinkt 500 bis 1000mm
Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN
EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN
1507, aus verzinktem Stahl, geschweißt, Kantenlänge 500 bis 1000
mm, Verbindung mit Flachflansch, aus
verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur
der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
befestigen mit Befestigungsmitteln mit
bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0190. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Formstück eckig, Stahl verzinkt ab 1000mm
Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN
EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN
1507, aus verzinktem Stahl, geschweißt, Kantenlänge ab 1000 mm,
Verbindung mit Flachflansch, aus
verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur
der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C,
mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
befestigen mit Befestigungsmitteln mit
bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0200. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Bogen 90° DN80
Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3
DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 80, glatt, mit
Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max.
Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von
-750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit
bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0210. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Bogen 90° DN100
Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3
DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit
Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max.
Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

-750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0220. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Bogen 90° DN125
 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von
 -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
 schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit
 bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0230. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Bogen 90° DN160
 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von
 -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
 schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit
 bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0240. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Bogen 90° DN180
 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 180, glatt, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von
 -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
 schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit
 bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0250. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Bogen 90° DN200
 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

-750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0260. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Bogen 90° DN250
 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0270. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Sattelstützen DN100
 Sattelstützen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 100, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen

02.01.0280. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Sattelstützen DN125
 Sattelstützen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 125, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.01.0290. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Sattelstützen DN160
 Sattelstützen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 160, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
	<p>Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.</p>
02.01.0300.	<p>DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr Sattelstützen DN180 Sattelstützen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 180, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen</p>
02.01.0310.	<p>DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr Sattelstützen DN200 Sattelstützen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 200, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.</p>
02.01.0320.	<p>DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr Sattelstützen DN250 Sattelstützen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 250, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.</p>

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- 02.01.0330.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø100-ø80
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 100 2. DN 80, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.
- 02.01.0340.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø250-ø200
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 250 2. DN 200, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.
- 02.01.0350.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø250-ø180
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 250 2. DN 180, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.
- 02.01.0360.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø180-ø160
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 180 2. DN 160, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- 02.01.0370.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø200-ø160
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 200 2. DN 160, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.
- 02.01.0380.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø250-ø160
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 250 2. DN 160, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.
- 02.01.0390.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø160-ø150
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 160 2. DN 150, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.
- 02.01.0400.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø250-ø150
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 250 2. DN 150, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- 02.01.0410.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø160-ø125
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 160 2. DN 125, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.
- 02.01.0420.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø250-ø125
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 250 2. DN 125, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.
- 02.01.0430.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø125-ø120
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 125 2. DN 120, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.
- 02.01.0440.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø125-ø100
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 125 2. DN 100, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

02.01.0450. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Übergang ø160-ø100
 Übergangsstück, für Luftleitung, Wickelfalzrohr, rund,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN
 1506, aus verzinktem Stahl, 1. DN 160 2. DN 100, symmetrisch, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der
 geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000
 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt,
 befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis
 einschl. Bohrungen.

Hinweis: Inspektions- und Reinigungsöffnungen

Zur Sicherstellung der Wartungsfreundlichkeit und
 Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022 sind an geeigneten Stellen
 Inspektions- und Reinigungsöffnungen vorzusehen. Diese müssen:

leicht zugänglich und ohne Demontage von Bauteilen erreichbar sein,
 eine ausreichende Größe zur Sichtprüfung und mechanischen
 Reinigung aufweisen,
 an folgenden Stellen vorgesehen werden:

vor und nach lufttechnischen Geräten (z. B. Ventilatoren,
 Wärmetauscher),
 an Richtungsänderungen und Abzweigen,
 in regelmäßigen Abständen bei langen Kanalstrecken,
 vor und nach Schalldämpfern sowie Filtereinheiten.

Die Öffnungen sind mit dicht schließenden Revisionsdeckeln
 auszuführen, die den Anforderungen an Luftdichtheit gemäß DIN EN
 1507 bzw. DIN EN 12237 entsprechen.

Die genaue Positionierung ist mit der Fachbauleitung abzustimmen.
 Die Anzahl und Ausführung sind in der Abrechnung zu
 berücksichtigen.

02.01.0460. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Inspektionsöffnung 200/100mm
 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und
 Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl,
 Maße 200/100 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz,
 mit Schraubverschluss,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- | | |
|-------------|--|
| 02.01.0470. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Inspektionsöffnung 300x100mm
Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 300/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3. |
| 02.01.0480. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Inspektionsöffnung 300x200mm
Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 300/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3. |
| 02.01.0490. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Inspektionsöffnung 400x200mm
Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 400/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3. |
| 02.01.0500. | DIN276-1.. 434 Kälteanlagen
Zuschlag Befestigungen in Erdbebenzone
Pauschale Zulage für zusätzliche horizontale Absicherung zur Vermeidung von Schwingen im Erdbebenfall und Montage mit zugelassenen Dübeln (C2). |

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

02.02. Luftkanaldämmung

Wärmedämmung für eckige Luftkanäle 30mm

Wärmedämmung

gemäß DIN 4140 bestehend aus einer Lage Steinwolle, einseitig mit Alu-Folie kaschiert, nicht brennbar nach DIN 4102-1, Schmelzpunkt > 1000°C nach DIN 4102-17, auf den Kanälen und Formteilen befestigen, Nähte, Stöße und Kanten mit selbstklebenden Alu-Streifen mindestens 100 mm abgeklebt, Befestigung der Dämmplatten mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m² an der Kanaloberfläche bzw. mit 10 Schweiß-/Klebestiften an der Kanalunterseite sowie mit Sicherungsscheiben. Verarbeitung entsprechend den Herstellerrichtlinien.

Isolierstärke 30 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m*K).

liefern und montieren.

02.02.0010. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wärmedämmung 30mm, eckiger Luftkanal bis 500mm
 sonst wie vor beschrieben.

02.02.0020. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wärmedämmung 30mm, eckiger Luftkanal 500 bis 1000mm
 sonst wie vor beschrieben.

02.02.0030. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wärmedämmung 30mm, eckiger Luftkanal ab 1000mm
 sonst wie vor beschrieben.

02.02.0040. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wärmedämmung 30mm, Luftkanalformstück eckig bis 500mm
 sonst wie vor beschrieben.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
 LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

02.02.0050.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wärmedämmung 30mm, Luftkanalformstück eckig 500 bis 1000mm sonst wie vor beschrieben.
-------------	---

02.02.0060.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wärmedämmung 30mm, Luftkanalformstück eckig ab 1000mm sonst wie vor beschrieben.
-------------	--

Wärmedämmung für runde Luftkanäle 30mm
 Wärmedämmung

gemäß DIN 4140 bestehend aus einer Lage Steinwolle, einseitig mit Alu-Folie kaschiert, nichtbrennbar nach DIN 4102-1, Schmelzpunkt > 1000°C nach DIN 4102-17, mit verzinktem Bindedraht befestigen, Nähte, Stöße und Kanten mit selbstklebenden Alu-Streifen mindestens 50 mm abgeklebt, Verarbeitung entsprechend der Herstellerrichtlinien.

Isolierstärke 30 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m*K).

02.02.0070.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr DN80 sonst wie vor beschrieben.
-------------	--

02.02.0080.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr DN100 sonst wie vor beschrieben.
-------------	---

02.02.0090.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr DN125 sonst wie vor beschrieben.
-------------	---

02.02.0100.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr DN160 sonst wie vor beschrieben.
-------------	---

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
02.02.0110.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr DN180 sonst wie vor beschrieben.
02.02.0120.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr DN200 sonst wie vor beschrieben.
02.02.0130.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr DN250 sonst wie vor beschrieben.
02.02.0140.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr Formstück DN80 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 80, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.
02.02.0150.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr Formstück DN100 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.
02.02.0160.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr Formstück DN125 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

-750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.02.0170. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Formstück DN160
 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von
 -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
 schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit
 bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.02.0180. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Formstück DN180
 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 180, glatt, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von
 -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
 schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit
 bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.02.0190. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Formstück DN200
 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von
 -750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236,
 schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit
 bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

02.02.0200. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wickelfalzrohr Formstück DN250
 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3
 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, DN 250, glatt, mit
 Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max.
 Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufotechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

-750 bis 1000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion DIN EN 12236, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen.

Wärmedämmung Luftkanäle außen

Wärmedämmung

gemäß DIN 4140 bestehend aus einer Lage Steinwolle, einseitig mit Alu-Folie kaschiert, nicht brennbar nach DIN 4102-1, Schmelzpunkt > 1000°C nach DIN 4102-17, auf den Kanälen und Formteilen befestigen, Nähte, Stöße und Kanten mit selbstklebenden Alu-Streifen mindestens 100 mm abgeklebt, Befestigung der Dämmplatten mit 6 Schweiß-/Klebestiften je m² an der Kanaloberfläche bzw. mit 10 Schweiß-/Klebestiften an der Kanalunterseite sowie mit Sicherungsscheiben. Verarbeitung entsprechend den Herstellerrichtlinien.

Isolierstärke 80 mm, Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m*K).

Vorbeschriebene Dämmung an Luftkanälen mit 0,75 mm doppelseitig verzinktem Stahlblech ummanteln, Nähte und Stöße überlappt und gesickt, einschl. aller Befestigungsmaterialien, Abstandshalter, Endabschlüsse und Anpassung an Durchbrüche, Öffnungen, Abgänge, Formstücke, alte anzubindende Isolierungen etc.

02.02.0210. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wärmedämmung 80mm mit Blechmantel, Luftkanalformstück eckig ab 1000mm
 Formstück aus Steinwolle DIN EN 14303, AS-Qualität, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge ab 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Freien, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 80 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus profiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 1,2 mm.

02.02.0220. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Wärmedämmung 80mm mit Blechmantel, eckiger Luftkanal ab 1000
 Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge ab 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Freien, Dämmung aus Steinwolle DIN EN 14303, AS-Qualität, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 80 mm,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar),
 Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN
 EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus profiliertem Blech,
 Stahl, feuerverzinkt, Blechdicke 1,2 mm, Arbeitshöhe des
 Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür
 erforderlichen Gerüsts.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

02.03. Kanalnacherhitzer

02.03.0010. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen

Luftherhitzer in Rechteckkanal 600x300

Anwendung: Wasserheizregister für die Nutzung von Warmwasser als Energieträger, zur Erwärmung der Lüftungsluft in einer Lüftungsanlage mit rechteckigen Kanälen.

Ausführung: Gehäuse aus zinkmagnesiumbeschichtetem Stahlblech, ZM 200. Register mit Kupferrohren und Rohrverbindungen sowie Aluminiumlamellen. Die Kanalanschlüsse sind mit 20 mm Standardflanschen versehen. VBR-Kanalheizer erfüllen die Luftdichtheitsklasse C nach EN 15727. Der Kanalheizer ist außerdem mit Ventilen für die Entleerung und Entlüftung sowie einem Innengewindeanschluss für die Installation von Frostschutzsensoren ausgestattet.

Einbau: Es kann in einen horizontalen oder vertikalen Kanal mit beliebiger Luftrichtung eingebaut werden. Es ist auch für die Befestigung an einem rechteckigen Kanalsystem mit Schrauben oder Führungsanschlüssen vorgesehen. Wenn das Wasserheizregister in kalten Umgebungen eingesetzt wird, sollte es mit einer Frostschutzvorrichtung mit Fühler ausgestattet werden, um das Risiko von Frostschäden zu verringern.

Betriebsdaten: Maximale Betriebstemperatur von 150 °C und ein maximaler Betriebsdruck von 1,0 MPa (10 bar). Alle Spulen sind unter Druck gesetzt und auf Dichtheit geprüft.

Steuerung: Die Leistung des Geräts kann bei Bedarf mit Hilfe des empfohlenen Zubehörs - Regler, verschiedene Sensoren, Ventile und Stellantriebe - geregelt werden, um die Raum- oder Zulufttemperatur zu regulieren.

Wartung: Die Wasserheizbatterie ist mit einer abnehmbaren Abdeckung versehen, um die Reinigung und Wartung zu erleichtern. Der Wärmetauscher muss regelmäßig gereinigt werden, um die beste Leistung des Heizgeräts zu erhalten. Die Reinigung wird durch die Verwendung eines milden Reinigungsmittels erleichtert. Es wird empfohlen, einen wirksamen Filter in das System einzubauen, um die Wartungsarbeiten zu reduzieren.

Kanalabmessungen, Einlass (Höhe x Breite) 300 x 600 mm
 Kanalabmessungen, Auslass (Höhe x Breite) 300 x 600 mm
 max. Betriebsdruck bei Wassertemp. 100°C 1.600.000 Pa
 max. Betriebsdruck bei Wassertemp. 150°C 1.000.000 Pa
 Kanalanschlussart Rechteckig

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

02.03.0020. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Luftherhitzer in Rechteckkanal 700x400
Anwendung: Wasserheizbatterie für die Nutzung von Warmwasser als Energieträger, zur Erwärmung der Lüftungsluft in einer Lüftungsanlage mit rechteckigen Kanälen.

Ausführung: Gehäuse aus zinkmagnesiumbeschichtetem Stahlblech, ZM 200. Register mit Kupferrohren und Rohrverbindungen sowie Aluminiumlamellen. Die Kanalanschlüsse sind mit 20 mm Standardflanschen versehen. VBR-Kanalheizer erfüllen die Luftdichtheitsklasse C nach EN 15727. Der Kanalheizer ist außerdem mit Nippeln für die Entleerung und Entlüftung sowie einem Innengewindeanschluss für die Installation von Frostschutzsensoren ausgestattet.

Einbau: Er kann in einen horizontalen oder vertikalen Kanal mit beliebiger Luftrichtung eingebaut werden. Er ist auch für die Befestigung an einem rechteckigen Kanalsystem mit Schrauben oder Führungsanschlüssen vorgesehen. Wenn die Wasserheizbatterie in kalten Umgebungen eingesetzt wird, sollte sie mit einer Frostschutzvorrichtung mit Fühler ausgestattet werden, um das Risiko von Frostschäden zu verringern. Betriebsdaten: Maximale Betriebstemperatur von 150 °C und ein maximaler Betriebsdruck von 1,0 MPa (10 bar). Alle Spulen sind unter Druck gesetzt und auf Dichtheit geprüft.

Steuerung: Die Leistung des Geräts kann bei Bedarf mit Hilfe des empfohlenen Zubehörs - Regler, verschiedene Sensoren, Ventile und Stellantriebe - geregelt werden, um die Raum- oder Zulufttemperatur zu regulieren.

Wartung: Die Wasserheizbatterie ist mit einer abnehmbaren Abdeckung versehen, um die Reinigung und Wartung zu erleichtern. Der Wärmetauscher muss regelmäßig gereinigt werden, um die beste Leistung des Heizgeräts zu erhalten. Die Reinigung wird durch die Verwendung eines milden Reinigungsmittels erleichtert. Es wird empfohlen, einen wirksamen Filter in das System einzubauen, um die Wartungsarbeiten zu reduzieren.

Kanalabmessungen, Einlass (Höhe x Breite) 400 x 700 mm
 Kanalabmessungen, Auslass (Höhe x Breite) 400 x 700 mm
 max. Betriebsdruck bei Wassertemp. 100°C 1.600.000 Pa
 max. Betriebsdruck bei Wassertemp. 150°C 1.000.000 Pa
 Kanalanschlussart Rechteckig

02.03.0030. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Luftherhitzer in Rechteckkanal 800x400
Anwendung: Wasserheizbatterie für die Nutzung von Warmwasser als Energieträger, zur Erwärmung der Lüftungsluft in einer

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Lüftungsanlage mit rechteckigen Kanälen.

Ausführung: Gehäuse aus zinkmagnesiumbeschichtetem Stahlblech, ZM 200. Register mit Kupferrohren und Rohrverbindungen sowie Aluminiumlamellen. Die Kanalanschlüsse sind mit 20 mm Standardflanschen versehen. VBR-Kanalheizer erfüllen die Luftdichtheitsklasse C nach EN 15727. Der Kanalheizer ist außerdem mit Nippeln für die Entleerung und Entlüftung sowie einem Innengewindeanschluss für die Installation von Frostschutzsensoren ausgestattet.

Einbau: Er kann in einen horizontalen oder vertikalen Kanal mit beliebiger Luftrichtung eingebaut werden. Er ist auch für die Befestigung an einem rechteckigen Kanalsystem mit Schrauben oder Führungsanschlüssen vorgesehen. Wenn die Wasserheizbatterie in kalten Umgebungen eingesetzt wird, sollte sie mit einer Frostschutzvorrichtung mit Fühler ausgestattet werden, um das Risiko von Frosts Schäden zu verringern. Betriebsdaten: Maximale Betriebstemperatur von 150 °C und ein maximaler Betriebsdruck von 1,0 MPa (10 bar). Alle Spulen sind unter Druck gesetzt und auf Dichtheit geprüft.

Steuerung: Die Leistung des Geräts kann bei Bedarf mit Hilfe des empfohlenen Zubehörs - Regler, verschiedene Sensoren, Ventile und Stellantriebe - geregelt werden, um die Raum- oder Zulufttemperatur zu regulieren.

Wartung: Die Wasserheizbatterie ist mit einer abnehmbaren Abdeckung versehen, um die Reinigung und Wartung zu erleichtern. Der Wärmetauscher muss regelmäßig gereinigt werden, um die beste Leistung des Heizgeräts zu erhalten. Die Reinigung wird durch die Verwendung eines milden Reinigungsmittels erleichtert. Es wird empfohlen, einen wirksamen Filter in das System einzubauen, um die Wartungsarbeiten zu reduzieren.

Kanalabmessungen, Einlass (Höhe x Breite) 400 x 800 mm
 Kanalabmessungen, Auslass (Höhe x Breite) 400 x 800 mm
 max. Betriebsdruck bei Wassertemp. 100°C 1.600.000 Pa
 max. Betriebsdruck bei Wassertemp. 150°C 1.000.000 Pa
 Kanalanschlussart Rechteckig

02.03.0040. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
 Luftherhitzer in Rundkanal DN250
 Warmwasserheizregister für die Erwärmung von Luft in
 Lüftungsanlagen mit runden Kanälen.
 Kann in einem horizontalen oder vertikalen Kanal mit beliebiger
 Luftstromrichtung installiert werden. Das Heizregister besteht aus
 Kupferrohren und Aluminiumlamellen mit integrierter Entlüftungs- und
 Entleerungsmöglichkeit.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Die Kanalheizregister entsprechen der Dichtheitsklasse C.
 Das Heizregister ist mit einer abnehmbaren Abdeckung versehen, um
 die Reinigung und Wartung zu erleichtern. Maximale
 Betriebstemperatur von 150 °C und einen maximalen Betriebsdruck
 von 1,6 MPa (16 bar).

Kanalabmessungen, rund, Einlass DN 250
 Kanalabmessungen, rund, Auslass Dn 250

02.03.0050. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
 Luftherhitzer in Rundkanal DN300

Warmwasserheizregister für die Erwärmung von Luft in
 Lüftungsanlagen mit runden Kanälen.
 Kann in einem horizontalen oder vertikalen Kanal mit beliebiger
 Luftstromrichtung installiert werden. Das Heizregister besteht aus
 Kupferrohren und Aluminiumlamellen mit integrierter Entlüftungs- und
 Entleerungsmöglichkeit.

Die Kanalheizregister entsprechen der Dichtheitsklasse C.
 Das Heizregister ist mit einer abnehmbaren Abdeckung versehen, um
 die Reinigung und Wartung zu erleichtern. Maximale
 Betriebstemperatur von 150 °C und einen maximalen Betriebsdruck
 von 1,6 MPa (16 bar).

Kanalabmessungen, rund, Einlass DN 300
 Kanalabmessungen, rund, Auslass DN 300

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

02.04. Luftkanalzubehör

02.04.0010. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer rund, 1000mm DN100
 Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse,
 Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den
 Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in
 dB, DN 100, Länge 1000 mm, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt
 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3,
 Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr
 perforiert, aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit
 Lippendichtung, geschraubt/genietet. Packungsdicke 50mm.

02.04.0020. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer rund, 1000mm DN125
 Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse,
 Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den
 Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in
 dB, DN 125, Länge 1000 mm, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt
 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3,
 Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr
 perforiert, aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit
 Lippendichtung, geschraubt/genietet. Packungsdicke 50mm.

02.04.0030. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer rund, 1000mm DN160
 Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse,
 Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den
 Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in
 dB, DN 160, Länge 1000 mm, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt
 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3,
 Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr
 perforiert, aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit
 Lippendichtung, geschraubt/genietet. Packungsdicke 50mm.

02.04.0040. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer rund, 1000mm DN200
 Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse,
 Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den
 Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in
 dB, DN 200, Länge 1000 mm, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt
 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet. Packungsdicke 50mm.

- | | |
|-------------|---|
| 02.04.0050. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer rund, 1000mm DN250
Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB, DN 250, Länge 1000 mm, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet. Packungsdicke 50mm. |
| 02.04.0060. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer rund, 500mm DN80
Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB, DN 80, Länge 500 mm, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet. Packungsdicke 50mm. |
| 02.04.0070. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer rund, 500mm DN100
Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB, DN 100, Länge 500 mm, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet. Packungsdicke 50mm. |
| 02.04.0080. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer rund, 500mm DN125
Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB, DN 125, Länge 500 mm, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Außenrohr |

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet. Packungsdicke 50mm.

02.04.0090. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer rund, 500mm DN160
 Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittelfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB, DN 160, Länge 500 mm, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet. Packungsdicke 50mm.

02.04.0100. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer eckig, 1500mm, 1000x1000mm
 Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/1000/1000' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 80 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittelfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB
 '.....'
 Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.

02.04.0110. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpfer eckig, 1500mm, 800x300mm
 Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/800/300' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 80 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittelfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB
 '.....'
 Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
	<p>Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.</p>
02.04.0120.	<p>DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Schalldämpfer eckig, 1500mm, 600x200mm Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/600/200' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 80 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB '.....' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.</p>
02.04.0130.	<p>DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Schalldämpfer eckig, 1500mm, 500x200mm Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1500/500/200' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 80 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB '.....' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.</p>
02.04.0140.	<p>DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Schalldämpfer eckig, 1000mm, 1000x1000mm Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm '1000/1000/1000' für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 80 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB '.....' Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit</p>

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Abdeckung aus Glasseidengewebe, Gehäuse aus verzinktem Stahl,
 Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl,
 Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse
 DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0
 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.

02.04.0150. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler rund mit Stellantrieb DN100
 Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei
 Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel
 aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme,
 min. Volumenstrom '49' m3/h,
 max. Volumenstrom '255' m3/h,
 Volumenstrom Hilfsenergie '255' m3/h, rund, DN 100, Gehäuse aus
 verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit
 Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt
 aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb,
 Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, bei Stromausfall Klappenlauf
 in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit
 Differenzdruck-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung
 werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Stellsignal
 buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach KNX-TP-
 Protokoll DIN EN 50090, Regelung gemäß Verfahrensfliessschema
 einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler,
 Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

02.04.0160. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler rund mit Stellantrieb DN125
 Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei
 Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel
 aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme,
 min. Volumenstrom '49' m3/h,
 max. Volumenstrom '255' m3/h,
 Volumenstrom Hilfsenergie '255' m3/h, rund, DN 125, Gehäuse aus
 verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit
 Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt
 aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb,
 Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, bei Stromausfall Klappenlauf
 in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit
 Differenzdruck-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung
 werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Stellsignal
 buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach KNX-TP-
 Protokoll DIN EN 50090, Regelung gemäß Verfahrensfliessschema
 einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler,
 Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

02.04.0170. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler rund mit Stellantrieb DN160
 Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei
 Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel
 aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme,
 min. Volumenstrom '49' m3/h,
 max. Volumenstrom '255' m3/h,
 Volumenstrom Hilfsenergie '255' m3/h, rund, DN 160, Gehäuse aus
 verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit
 Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt
 aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb,
 Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, bei Stromausfall Klappenlauf
 in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit
 Differenzdruck-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung
 werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Stellsignal
 buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach KNX-TP-
 Protokoll DIN EN 50090, Regelung gemäß Verfahrensfliesschema
 einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler,
 Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

02.04.0180. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler rund mit Stellantrieb DN200
 Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei
 Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel
 aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme,
 min. Volumenstrom '49' m3/h,
 max. Volumenstrom '255' m3/h,
 Volumenstrom Hilfsenergie '255' m3/h, rund, DN 200, Gehäuse aus
 verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit
 Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt
 aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb,
 Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, bei Stromausfall Klappenlauf
 in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit
 Differenzdruck-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung
 werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Stellsignal
 buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach KNX-TP-
 Protokoll DIN EN 50090, Regelung gemäß Verfahrensfliesschema
 einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler,
 Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

02.04.0190. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler rund mit Stellantrieb DN250
 Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei
 Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel
 aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme,
 min. Volumenstrom '49' m3/h,
 max. Volumenstrom '255' m3/h,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Volumenstrom Hilfsenergie '255' m³/h, rund, DN 250, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, bei Stromausfall Klappenlauf in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Stellsignal buskompatibel, mit potentialfreiem Rückmeldekontakt, nach KNX-TP-Protokoll DIN EN 50090, Regelung gemäß Verfahrensfließschema einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

Volumenstromregler mit Dämmschale u. außenlieg. Einstell.

Volumenstromregler für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zuluft oder Abluft, in acht Nenngößen. Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohne Stellantrieb, sind werkseitig auf einen Referenz-Volumenstrom eingestellt (Einstellung des gewünschten Volumenstromes vor Ort durch den Kunden).

BESONDERE MERKMALE

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Werkzeuge von außen an einer Skala
- Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes
- Lageunabhängig

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Innenliegende Bauteile:
- Nenngroße 80 – 125: Edelstahl 1.4301
- Nenngroße 160 – 400: Verzinktes Stahlblech
- Regelbalg aus Polyurethan
- Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

ZUBEHÖR

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Doppellippendichtung beidseitig

- | | |
|--------------------|--|
| 02.04.0200. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler rund mit konstant, selbsttätig DN100
Volumenstromregler, Einschubkomponente Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 100, Gehäuse aus Kunststoff, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff. |
| 02.04.0210. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler rund mit konstant, selbsttätig DN125
Volumenstromregler, Einschubkomponente Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 125, Gehäuse aus Kunststoff, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff. |
| 02.04.0220. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler rund mit konstant, selbsttätig DN160
Volumenstromregler, Einschubkomponente Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 160, Gehäuse aus Kunststoff, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus Kunststoff. |
| 02.04.0230. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler eckig mit Stellantrieb 800x300mm
Volumenstromregler, Volumenstrom '266' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, 800 x 300 mm (B x L), für horizontalen Einbau, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, bei Stromausfall Klappenlauf in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger. |
| 02.04.0240. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler eckig mit Stellantrieb 600x200mm
Volumenstromregler, Volumenstrom '266' m3/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante |

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Volumenströme, rechteckig, 600 x 200 mm (B x L), für horizontalen Einbau, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, bei Stromausfall Klappenlauf in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger.

02.04.0250. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Volumenstromregler eckig mit Stellantrieb 500x200mm
 Volumenstromregler, Volumenstrom '266' m³/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rechteckig, 500 x 200 mm (B x L), für horizontalen Einbau, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Inspektions- und Wartungsöffnung, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, bei Stromausfall Klappenlauf in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger.

02.04.0260. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Drosselklappe rund DN100
 Drosselklappen in runder Bauform, zum Abgleichen von Volumenströmen in raumluftechnischen Anlagen, für Zuluft oder Abluft.
 Für Kanaldrücke bis 1000 Pa.
 Einbaufertige Drosselklappe, bestehend aus dem Gehäuse mit Stellklappe und Handrad zur stufenlosen Einstellung.
 Rohrstützen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

Materialien und Oberflächen
 Handrad, Stellklappe und Gleitlager aus Kunststoff, Brennbarkeit nach UL 94, V-0
 Ausführung verzinktes Stahlblech
 Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
 Ausführung Edelstahl (A2)

Ausführung
 Verzinktes Stahlblech

Technische Daten
 Nenngröße: DN 100
 Volumenstrombereich: 9 – 615 l/s oder 32 – 2215 m³/h

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Mindestdruckdifferenz: 20 Pa
 Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa

02.04.0270. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Drosselklappe rund DN125
 Drosselklappen in runder Bauform, zum Abgleichen von
 Volumenströmen in raumluftechnischen Anlagen, für Zuluft oder
 Abluft.
 Für Kanaldrücke bis 1000 Pa.
 Einbaufertige Drosselklappe, bestehend aus dem Gehäuse mit
 Stellklappe und Handrad zur stufenlosen Einstellung.
 Rohrstützen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN
 1506 oder EN 13180.
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

Materialien und Oberflächen
 Handrad, Stellklappe und Gleitlager aus Kunststoff, Brennbarkeit nach
 UL 94, V-0
 Ausführung verzinktes Stahlblech
 Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
 Ausführung Edelstahl (A2)

Ausführung
 Verzinktes Stahlblech

Technische Daten
 Nenngroße: DN 125
 Volumenstrombereich: 9 – 615 l/s oder 32 – 2215 m³/h
 Mindestdruckdifferenz: 20 Pa
 Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa

02.04.0280. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Drosselklappe rund DN160
 Drosselklappen in runder Bauform, zum Abgleichen von
 Volumenströmen in raumluftechnischen Anlagen, für Zuluft oder
 Abluft.
 Für Kanaldrücke bis 1000 Pa.
 Einbaufertige Drosselklappe, bestehend aus dem Gehäuse mit
 Stellklappe und Handrad zur stufenlosen Einstellung.
 Rohrstützen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN
 1506 oder EN 13180.
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

Materialien und Oberflächen
 Handrad, Stellklappe und Gleitlager aus Kunststoff, Brennbarkeit nach
 UL 94, V-0
 Ausführung verzinktes Stahlblech

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
Ausführung Edelstahl (A2)

Ausführung

Verzinktes Stahlblech

Technische Daten

Nenngröße: DN 160

Volumenstrombereich: 9 – 615 l/s oder 32 – 2215 m³/h

Mindestdruckdifferenz: 20 Pa

Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa

02.04.0290. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Drosselklappe rund DN180
 Drosselklappen in runder Bauform, zum Abgleichen von
 Volumenströmen in raumluftechnischen Anlagen, für Zuluft oder
 Abluft.
 Für Kanaldrücke bis 1000 Pa.
 Einbaufertige Drosselklappe, bestehend aus dem Gehäuse mit
 Stellklappe und Handrad zur stufenlosen Einstellung.
 Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN
 1506 oder EN 13180.
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

Materialien und Oberflächen

Handrad, Stellklappe und Gleitlager aus Kunststoff, Brennbarkeit nach
UL 94, V-0

Ausführung verzinktes Stahlblech

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech

Ausführung Edelstahl (A2)

Ausführung

Verzinktes Stahlblech

Technische Daten

Nenngröße: DN 180

Volumenstrombereich: 9 – 615 l/s oder 32 – 2215 m³/h

Mindestdruckdifferenz: 20 Pa

Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa

02.04.0300. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Drosselklappe rund DN200
 Drosselklappen in runder Bauform, zum Abgleichen von
 Volumenströmen in raumluftechnischen Anlagen, für Zuluft oder
 Abluft.
 Für Kanaldrücke bis 1000 Pa.
 Einbaufertige Drosselklappe, bestehend aus dem Gehäuse mit
 Stellklappe und Handrad zur stufenlosen Einstellung.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Rohrstützen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

Materialien und Oberflächen

Handrad, Stellklappe und Gleitlager aus Kunststoff, Brennbarkeit nach UL 94, V-0
 Ausführung verzinktes Stahlblech
 Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
 Ausführung Edelstahl (A2)

Ausführung

Verzinktes Stahlblech

Technische Daten

Nenngroße: DN 200
 Volumenstrombereich: 9 – 615 l/s oder 32 – 2215 m³/h
 Mindestdruckdifferenz: 20 Pa
 Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

02.05. Luftauslässe

- 02.05.0010.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
WSG Fortluft mit Kleintierschutz 1320x1000mm
Wetterschutzgitter, für Fortluft, rechteckig, Nennbreite 1320 mm, Nennhöhe 1000 mm, Rahmen und Lamellen aus Aluminium, naturfarben eloxiert, Anordnung Lamellen waagerecht, mit Vogelschutzgitter aus verzinktem Stahl, mit Kleintierschutz, Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl.
- 02.05.0020.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
WSG Außenluft mit Kleintierschutz 1650x1000mm
Wetterschutzgitter, für Außenluft, rechteckig, Nennbreite 1650 mm, Nennhöhe 1000 mm, Rahmen und Lamellen aus Aluminium, naturfarben eloxiert, Anordnung Lamellen waagerecht, mit Vogelschutzgitter aus verzinktem Stahl, mit Kleintierschutz, Mauereinbaurahmen aus verzinktem Stahl.
- 02.05.0030.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Tellerventil Zuluft DN100
Tellerventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, DN 100, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'Farbton RAL Standard nach Wahl AG.'
- 02.05.0040.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Tellerventil Zuluft DN125
Tellerventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, DN 125, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'Farbton RAL Standard nach Wahl AG.'
- 02.05.0050.** DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Tellerventil Zuluft DN160
Tellerventil, für Zuluft, für Wand-/Deckeneinbau, DN 160, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'Farbton RAL Standard nach Wahl AG.'

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- | | |
|--------------------|--|
| 02.05.0060. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Tellerventil Abluft DN100
Tellerventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, DN 100, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'Farbton RAL Standard nach Wahl AG.' |
| 02.05.0070. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Tellerventil Abluft DN125
Tellerventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, DN 125, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'Farbton RAL Standard nach Wahl AG.' |
| 02.05.0080. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Tellerventil Abluft DN160
Tellerventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, DN 160, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'Farbton RAL Standard nach Wahl AG.' |
| 02.05.0090. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Tellerventil Abluft DN200
Tellerventil, für Abluft, für Wand-/Deckeneinbau, DN 200, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, Farbton 'Farbton RAL Standard nach Wahl AG.' |
| 02.05.0120. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
ZUL-Drallauslass mit HEPA-Filter 625x625mm - DN200
Dralldurchlass inkl. Anschlusskasten, V bis 600 m³/h quadratischer oder runder Auslaß mit hoher Induktionswirkung, für einen raschen Temperatenausgleich und einen schnellen Abbau der Strömungsgeschwindigkeit. Radial angeordnete, Luftleitlamellen, Luftanschluß über Anschlußkasten horizontal mit Mengeneinstellsatz. Mit HEPA Filter.
Material:
Sämtliche Teile aus verz. Stahlblechen,
Farbton Frontplatte nach Wahl des Bauherrn,
Anschlußkasten aus verz. Blech.
Zubehör:
Anschlussadapter, verstellbarer Gleich-
richter für den Einbau in den Wickel- |

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

falzrohrstutzen.
 für Zu- und Abluft
 Größe: 625 x 625 mm
 DN 200

02.05.0130. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
ZUL-Drallauslass 625x625mm - DN250
 Dralldurchlass inkl. Anschlusskasten, V bis 600 m³/h quadratischer
 oder runder Auslaß mit hoher Induktionswirkung, für einen
 raschen Temperatenausgleich und einen schnellen Abbau der
 Strömungsgeschwindigkeit. Radial angeordnete, Luftleitlamellen,
 Luftanschluß über Anschlußkasten horizontal mit Mengeneinstellsatz.
 Material:
 Sämtliche Teile aus verz. Stahlblechen,
 Farbton Frontplatte nach Wahl des Bauherrn,
 Anschlußkasten aus verz. Blech.
 Zubehör:
 Anschlussadapter, verstellbarer Gleich-
 richter für den Einbau in den Wickel-
 falzrohrstutzen.
 für Zu- und Abluft
 Größe: 625 x 625 mm
 DN 250

02.05.0140. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
ZUL-Drallauslass 500x500mm - DN200
 Dralldurchlass inkl. Anschlusskasten, V bis 600 m³/h quadratischer
 oder runder Auslaß mit hoher Induktionswirkung, für einen
 raschen Temperatenausgleich und einen schnellen Abbau der
 Strömungsgeschwindigkeit. Radial angeordnete, Luftleitlamellen,
 Luftanschluß über Anschlußkasten horizontal mit Mengeneinstellsatz.
 Material:
 Sämtliche Teile aus verz. Stahlblechen,
 Farbton Frontplatte nach Wahl des Bauherrn,
 Anschlußkasten aus verz. Blech.
 Zubehör:
 Anschlussadapter, verstellbarer Gleich-
 richter für den Einbau in den Wickel-
 falzrohrstutzen.
 für Zu- und Abluft
 Größe: 500 x 500 mm
 DN 200

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

02.05.0150. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
ABL-Drallauslass 625x625mm - DN250
 Dralldurchlass inkl. Anschlusskasten, V bis 600 m³/h quadratischer oder runder Auslaß mit hoher Induktionswirkung, für einen raschen Temperatenausgleich und einen schnellen Abbau der Strömungsgeschwindigkeit. Radial angeordnete, Luftleitlamellen, Luftanschluß über Anschlußkasten horizontal mit Mengeneinstellsatz.
 Material:
 Sämtliche Teile aus verz. Stahlblechen,
 Farbton Frontplatte nach Wahl des Bauherrn,
 Anschlußkasten aus verz. Blech.
 Zubehör:
 Anschlussadapter, verstellbarer Gleichrichter für den Einbau in den Wickelfalzrohrstützen.
 für Zu- und Abluft
 Größe: 625 x 625 mm
 DN 250

02.05.0160. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
ABL-Drallauslass 500x500mm - DN200
 Dralldurchlass inkl. Anschlusskasten, V bis 600 m³/h quadratischer oder runder Auslaß mit hoher Induktionswirkung, für einen raschen Temperatenausgleich und einen schnellen Abbau der Strömungsgeschwindigkeit. Radial angeordnete, Luftleitlamellen, Luftanschluß über Anschlußkasten horizontal mit Mengeneinstellsatz.
 Material:
 Sämtliche Teile aus verz. Stahlblechen,
 Farbton Frontplatte nach Wahl des Bauherrn,
 Anschlußkasten aus verz. Blech.
 Zubehör:
 Anschlussadapter, verstellbarer Gleichrichter für den Einbau in den Wickelfalzrohrstützen.
 für Zu- und Abluft
 Größe: 500 x 500 mm
 DN 200

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

02.06. Brandschutz und Zubehör

02.06.0010. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
BSK eckig mit Motor 1200x800mm
 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 800 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

02.06.0020. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
BSK eckig mit Motor 600x250mm
 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 250 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in Trockenbauwand mit gleitendem Deckenanschluss, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

02.06.0030. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
BSK eckig mit Motor 500x250mm
 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 250 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in Trockenbauwand, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

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

02.06.0040. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
BSK rund mit Motor DN100
 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten
 Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN
 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und
 horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht,
 Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 100, Luftdichtheitsklasse C
 DIN EN 1751, Einbau in Trockenbauwand (3 stk.) und Massivwand (1
 stk.), mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit
 thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad
 C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten
 Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000
 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC,
 Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

02.06.0050. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
BSK rund mit Motor DN160
 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten
 Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN
 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und
 horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht,
 Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 160, Luftdichtheitsklasse C
 DIN EN 1751, Einbau in Trockenbauwand, mit Absperrklappenblatt
 aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung,
 Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit
 Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der
 Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650,
 Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN
 60529 (VDE 0470-1).

02.06.0060. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Segeltuchstutzen eckig 600x250mm
 Segeltuchstutzen eckig 600x250mm aus strapazierfähigem Segeltuch.

- Für normale Luft. Bestehend aus luftdicht beschichtetem
 Spezialgewebelalg aus Polyestergewebe: dauerflexibel, schrumpffest,
 luftdicht, druckbeständig, reiß- und verrottungsfest.
- Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt und mit dem Balg dicht
 verschweißter Dichtlippe (Se).
- Dichtheitsgrad nach EN 13180, höchste Dichtheitsklasse C nach DIN

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
	<p>24193 R1, entspricht den Dichtheitsanforderungen nach EN 13779 Anhang A.8 u. VDI 3803.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbindung der leitenden Luftkanalteile über dem Segeltuch per Potentialausgleich. - Lufthygienisch einwandfrei. - Einbauort: innen / außen - Material: Polyestergerewebe, verzinktes Stahlblech - Farbe: unlackiert - Flanschbreite: 20 mm - Tiefe: 150 mm
02.06.0070.	<p>DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Segeltuchstutzen eckig 500x250mm</p> <p>Segeltuchstutzen eckig 500x250mm aus strapazierfähigem Segeltuch.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für normale Luft. Bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg aus Polyestergerewebe: dauerflexibel, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, reiß- und verrottungsfest. - Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt und mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe (Se). - Dichtheitsgrad nach EN 13180, höchste Dichtheitsklasse C nach DIN 24193 R1, entspricht den Dichtheitsanforderungen nach EN 13779 Anhang A.8 u. VDI 3803. - Lufthygienisch einwandfrei. - Einbauort: innen / außen - Material: Polyestergerewebe, verzinktes Stahlblech - Farbe: unlackiert - Flanschbreite: 20 mm - Tiefe: 150 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

02.06.0080. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Segeltuchstutzen rund DN100
 Segeltuchstutzen DN100 aus strapazierfähigem Segeltuch.

- Für normale Luft. Bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg aus Polyestergewebe: dauerflexibel, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, reiß- und verrottungsfest.
- Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt und mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe (Se).
- Dichtheitsgrad nach EN 13180, höchste Dichtheitsklasse C nach DIN 24193 R1, entspricht den Dichtheitsanforderungen nach EN 13779 Anhang A.8 u. VDI 3803.
- Lufthygienisch einwandfrei.
- inkl. 2 Spannringe zur dichten Befestigung an runden Stutzen.
- Einbauort: innen / außen
- Material: Polyestergewebe, verzinktes Stahlblech
- Farbe: unlackiert
- Länge: 150 mm

02.06.0090. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Segeltuchstutzen rund DN160
 Segeltuchstutzen DN160 aus strapazierfähigem Segeltuch.

- Für normale Luft. Bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg aus Polyestergewebe: dauerflexibel, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, reiß- und verrottungsfest.
- Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt und mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe (Se).
- Dichtheitsgrad nach EN 13180, höchste Dichtheitsklasse C nach DIN 24193 R1, entspricht den Dichtheitsanforderungen nach EN 13779 Anhang A.8 u. VDI 3803.
- Lufthygienisch einwandfrei.
- inkl. 2 Spannringe zur dichten Befestigung an runden Stutzen.
- Einbauort: innen / außen
- Material: Polyestergewebe, verzinktes Stahlblech

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

- Farbe: unlackiert

- Länge: 150 mm

02.06.0100. Inspektionsöffnung oval Stahl verz 180/80mm

Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 180/80 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.

02.06.0110. Inspektionsöffnung oval Stahl verz 200/100mm

Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 200/100 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.

02.06.0120. Inspektionsöffnung oval Stahl verz 300/100mm

Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 300/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.

02.06.0130. Inspektionsöffnung oval Stahl verz 400/200mm

Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 400/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.

02.06.0140. Inspektionsöffnung oval Stahl verz 500/400mm

Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 500/400 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

03. Lüftungsanlagen - Sonstiges

03.01. Sonstige Arbeiten

03.01.0010. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen

Einrichten der Baustelle

Baustelleneinrichtung

für den gesamten Leistungsumfang der KGR 430 zur Durchführung der aufgeführten RLT-Leistungen, einschl. aller Sicherheitsvorkehrungen, Bauüberwachung und Organisation, Reinigung der Verkehrswege auch während der Bauzeit ohne besondere Aufforderung durch die Bauleitung.

Aufladen und Abfuhr einschl. der Frachtkosten, Abladen und Einbau aller notwendigen Einrichtungen und Geräte und zwar für:

- Tagesaufenthaltsräume für eigenes Baupersonal als Container
- Lagerräume für Baustoffe als Container

Die Aufstellung Baustellen-Container erfolgt in Abstimmung mit dem Nutzer und der Bauleitung.

Räumen der Baustelle:

- Einschl. Verladen aller Baugeräte, Lagergebäude, Materialreste, Absperrungen und Zubehör

- Herstellen des ursprünglichen Zustandes des Baugeländes, Reinigen des Baugeländes von Verpackungsmaterialien und Materialresten.

03.01.0020. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen

Anschluss Abluft in Systemwand OP-Raum

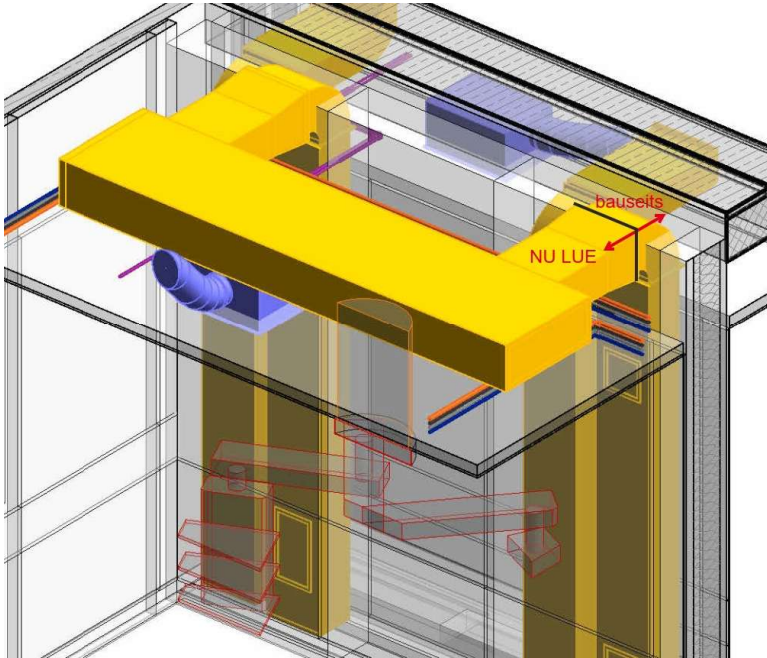
Die Abluft in den OP-Räumen wird über Abluftgitter mit Filterflies in den Wänden abgesogen. Die Herstellung und Montage der Gitter und der Flachkanäle in den Systemwänden erfolgt bauseits und endet nach dem Bogen in der AHD des jeweiligen OP-Raums.

An diesem Bogen ist an das Luftkanalnetz anzuschließen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ Leistungsbeschreibung



03.01.0030. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Gerüste und Hebezeuge
Herstellung, Vorhaltung und Wiederbeseitigung der erforderlichen Versorgungseinrichtungen, Arbeits- und Schutzgerüste, Rüstungsverstärkungen, Hilfskonstruktionen, Absperrungen, Umzäunungen, Einfriedungen, Beschilderungen und Beleuchtungen, soweit nicht vorhandene Einrichtungen dem AN für die Zeit seiner Ausführung nach ZVB 6.11 in ausreichendem Maße zur Verfügung gestellt werden.

03.01.0040. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Dokumentation inkl. Anlagenschema A2 laminiert
Montage- und Detailzeichnungen
geändert und ergänzt nach dem Genehmigungsexemplar für die endgültiger
Genehmigung und Freigabe für die Montage und Verteilung an die Beteiligten
der Bauabwicklung, und zwar 4-fach,
davon: 1 x für AG, (farbig)
1 x für BL, (farbig)
1 x für IB, (farbig)
1 x für AN, (farbig)
Im einzelnen gehören dazu:
- Grundrißzeichnungen mit Schnitten
- Zentralen Zeichnungen mit Schnitten -

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> - Übersichtsschemata - Anlagenschemata (A2 laminiert) - Regelschemata - Meßstellenliste für die GLT nach VDI 3814 Bl.2 - Leistungstabellen - Berechnungen - allgemein - Kanal- und Rohrnetzberechnung - Stromlaufpläne - Schaltschrank-Ansichten - Schaltschrank-Innenaufbaupläne - Geräte-Stücklisten - Schilderlisten - Klemmenpläne - Fundamentzeichnungen <p>In den vorgenannten Montageunterlagen sind alle erforderliche Daten einzutragen, im besonderen sind diese u.a.:</p> <p>Raumbezeichnungen mit Leitungsführung mit Nennweiten von Leitungen,</p> <p>Sprinkler, Armaturen, Elektro etc.,</p> <p>Hinweise auf Leistungen von Nebengewerken</p> <p>Statische und dynamische Belastungen,</p> <p>Montageöffnungen mit Terminabgabe.</p> <p>Schaltung der Anlagen, Fühler, Gleichzeitigkeitsfaktoren,</p> <p>Auslösezeiten der</p> <p>Schutzrelais, Frostschutzmaßnahmen.</p>
03.01.0050.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Brandschutzdokumentation Brandschutzdokumentation Brandschutzklappe wie zuvor beschrieben, jedoch raumweise
03.01.0060.	DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Mitwirken bei Prüfung BSK Mitwirken der baubegleitenden Prüfungen der BSKs durch den Sachverständigen. Der Prüfsachverständige wird vom AN gestellt. Abnahme des Roheinbaus der Brandschutzklappen direkt nach Fertigstellung des Einbaus, vor Beginn des weiteren Ausbaus, vor Verputzarbeiten und Deckenarbeiten, auf Basis der vorbeschriebenen Dokumentation der Brandschutzklappen, die der AN dem PrüfSV vorzeitig zur Verfügung stellt. <ul style="list-style-type: none"> - Prüfen des detailkonformen Einbaus der Klappen - Prüfen Einhaltung Mindestabstände - Funktionsfähigkeit - Wartbarkeit und Zugänglichkeit Bemängelte Brandschutzklappen werden innerhalb von zwei

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

Wochen nachgeprüft.
 Beistellung von Hilfspersonal durch den AN. Es sind bis zu vier
 Ortstermine einzukalkulieren.

03.01.0070. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Dichtheitsprüfung
 Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand,
 DIN EN 14239, Prüffläche mind. 50 m2, Luftleitung rechteckig,
 aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, einschl.
 der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien,
 Fachpersonal und Prüfbericht.

03.01.0080. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Filterwechsel nach Probetrieb
 Nach Probetrieb sind die Filter der Zu- und Abluftanlagen zu
 wechseln bzw. zu erneuern.

03.01.0090. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Hygieneprüfung Lüftungsanlagen gem. VDI6022
 Hygieneprüfung Lüftungsanlagen gem. VDI 6022 Teilklimaanlagen

 Hygieneprüfung für eine Teilklimaanlagen gemäß den Anforderungen
 der VDI 6022 bis zur mängelfreien bestandenen Hygiene-
 Erstinspektion. Als Hygiene-Erstinspektion mit folgenden Leistungen:
 - Festlegen der Probeentnahmeorte
 - Prüfung der Umsetzung sämtlicher Vorgaben der VDI 6022
 - Erweiterte Sichtprüfung
 - Mikrobiologische Untersuchung
 - Dokumentation der Ergebnisse
 Für die Durchführung der Hygieneüberprüfung sind die
 Voraussetzungen gemäß VDI 6022 einzuhalten.

03.01.0100. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Funktionsmessung
 Funktionsmessung für RLT-Anlage DIN 18379, alle Messwerte
 werden dokumentiert und in einem Soll-Istvergleich zusammengestellt,
 gemessen wird die Stromaufnahme des Motors bei allen
 Bauelementen, die Druckdifferenz wasser-/medienseitig bei allen
 Bauelementen, die Druckdifferenz luftseitig bei folgenden
 Bauelementen 'Lufterhitzer / Luftkühler / Luftfilter'
 die Wasser-/Medientemperatur bei folgenden Bauelementen
 'Lufterhitzer / Luftkühler' die Lufttemperatur bei folgenden
 Bauelementen 'Abluft / vor/nach WRG / Zuluft' der Luftvolumenstrom
 bei folgenden Bauelementen 'vor/nach Zu- Abluftventilator'

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
	<p>die Luftvolumenstromverteilung in den Luftleitungen folgender Bereiche 'Schächten / Etagenverteilung' die Luftvolumenstromverteilung an den Luftdurchlässen, die Lufttemperatur in vom AG bestimmten Räumen, Anzahl '10' der Schalldruckpegel in vom AG bestimmten Räumen, Anzahl '10' die zum Nachweis von Funktionen und Verteilung erforderlichen Hilfsmittel (z. B. Rauchproben) stellt der AN, die Messgeräte sind vom AN zur Verfügung zu stellen.</p>
03.01.0110.	<p>DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Einweisung des Betriebs-Personals Einweisen (auch mehrfach) des Bedien- und Wartungspersonals in Abstimmung mit dem AG.</p>
03.01.0120.	<p>DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Befestigung zur Dachaufständigung</p>
03.01.0130.	<p>DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen Profilstahl als IPB bzw. Lüftungsdecken- oder Kanal-/Rundrohr-Sonderhalterung in den erforderlichen Arten und Abmessungen fertig verarbeitet für spezielle Konstruktionen zum Beispiel für Sonderhalterungen von Geräte bzw. kleinerer</p> <p>Wartungsbühnen einschl. allem Zubehör und erforderliche statische Nachweise. Nicht mehr verzinkte Bereiche sind mit Zinkspray korrosionsbeständig nachzuverzinken,</p> <p>Kanal-, Rohrhalterungen und Befestigungen, sowie andere Profilstahlkonstruktionen für z.B. schon beschriebene Gerätesockel fallen grundsätzlich nicht unter diese Leistung, sondern sind in den jeweiligen Positionen schon enthalten.</p> <p>Die Abrechnung für Profilstahl-Sonderhalterungen wird grundsätzlich erst nach vorhergehender Baugenehmigung durch die Bauüberwachung für die notwendigen Sonderhalterungen über die Massenermittlung mit ausdrücklich notwendiger schriftlicher Zustimmung der Bauleitung.</p> <p>liefern und montieren</p>

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

- | | |
|-------------|---|
| 03.01.0140. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Bezeichnungsschilder
Liefern und Befestigen der Funktions-, Bezeichnungs- und
Hinweisschilder, Kabel-, Anlagenbezeichnungsschilder.
Schildfarben nach DIN 2403. |
| 03.01.0150. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Fließrichtungsschilder
Kennzeichnung Durchflusstoff, Fließrichtung und Systemtempera-
turen. |
| 03.01.0160. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Schilderliste
Über alle Bezeichnungsschilder ist vor Anfertigung und
Gravurarbeiten der Schilder eine Schilderliste anzufertigen und
dem Auftraggeber zur Freigabe vorzulegen. Die Schilder müssen der
Dokumentenrichtlinie des AG entsprechen. Der Inhalt der Listen in
Tabellenformat ist mit dem AG abzustimmen und kann folgende
Angaben enthalten:
- Laufende Nummer
- Gebäude/Ebene/Raumnummer
- Anlagennummer
- Medium
- Betriebspunkt
- Anlagendaten
- Hersteller/Typ
- Baugröße
Die Koordination der Daten und die Zuarbeit für das Anbringen der
Beschilderung mit dem AG ist mit zu berücksichtigen. |
| 03.01.0170. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Einbau beigestellter MSR-Komponente
Koordination zur MSR bei Fremdvergabe
beinhaltet alle Koordinationsleistungen, die an Schnittpunkten mit der
MSR trotz einer eventuellen Fremdvergabe dieser Gewerke die
Voraussetzungen für eine einwandfreien Ausführung der
gewerkeübergreifenden Leistungen erfüllt, soweit noch nicht in den
anderen Positionen (z.B. Inbetriebnahmen) enthalten. |
| 03.01.0180. | DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Einholen Wartungsvertrag
Ermittlung der erforderlichen Wartungsleistungen für die installierten
Anlagen und Anlagenteile gemäß Herstellervorgaben, einschlägigen |

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung
-----------	------------------------------

Normen und technischen Regeln. Erstellung einer Übersicht der empfohlenen Wartungsumfänge, Wartungsintervalle sowie der zugehörigen Wartungskosten für die Gewährleistungszeit und den anschließenden Betrieb. Abstimmung der vorgeschlagenen Wartungsleistungen mit dem Auftraggeber.

03.01.0190. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Kernbohrung Stahlbeton
 Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 25 bis 50 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,2 t, Ausführung innerhalb des Bauwerks, über Kopf, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.

03.01.0200. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Kernbohrung Brettsperrholz
 Kernbohrung, Untergrundfläche waagerecht, aus Brettsperrholz, Bohrdurchmesser über 25 bis 50 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 5 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich max. Gesamtgewicht bis 0,2 t, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet. die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.

03.01.0210. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Durchführung schließen
 Wand- und Deckendurchführung schließen, Dicke bis 250 mm, Spaltbreite bis 20 mm, mit Mörtel DIN 18580, Mörtelgruppe III, für Brandschutzbekleidung an Kabel-/Leitungsanlagen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 13098 SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie
 LV: 23 Raumluftechnische Anlagen

OZ	Leistungsbeschreibung
----	-----------------------

03.02. Stundenlohnarbeit

03.02.0010. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Meister/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

03.02.0020. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Obermonteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

03.02.0030. DIN276-1.. 431 Lüftungsanlagen
Monteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

Ordnungszahl Kurztext

01.	Lüftungsanlagen - Lüftungsgeräte	
01.01.	RLT-Anlagen und Anlagenteile	.....
<hr/>		
Summe 01.	Lüftungsanlagen - Lüftungsgeräte	.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumlufttechnische Anlagen**

Ordnungszahl Kurztext

02.	Lüftungsanlagen - Luftverteilung	
02.01.	Luftkanäle und Luftkanalformteile	.....
02.02.	Luftkanaldämmung	.....
02.03.	Kanalnacherhitzer	.....
02.04.	Luftkanalzubehör	.....
02.05.	Luftauslässe	.....
02.06.	Brandschutz und Zubehör	.....
Summe 02.	Lüftungsanlagen - Luftverteilung	.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

Ordnungszahl Kurztext

03.	Lüftungsanlagen - Sonstiges	
03.01.	Sonstige Arbeiten	.....
03.02.	Stundenlohnarbeit	.....
<hr/>		
Summe 03.	Lüftungsanlagen - Sonstiges	.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt: 13098 **SAH Eschweiler-Wiederaufbau Urologie**
LV: 23 **Raumluftechnische Anlagen**

Ordnungszahl Kurztext

LV	23	
01.	Lüftungsanlagen - Lüftungsgeräte	.....
02.	Lüftungsanlagen - Luftverteilung	.....
03.	Lüftungsanlagen - Sonstiges	.....
Summe LV		23 Raumluftechnische Anlagen