

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Alle Positionen

Projekt-Nr. : 22353
Bauvorhaben : Anbau Bettenhaus II - Altersmedizin
Auftraggeber : St. Elisabeth-Hospital GmbH
Elisabethstraße 10
59269 Beckum

Leistungsumfang : M403: KG430 - Raumluftechnik
Ausschreibung vom :
Ausführungsfrist : -

Angebotsabgabe bis :
Angebotsabgabe an:
Zuschlagsfrist:

Bieter:
.....
.....
.....

Angebotssumme netto : EUR

.....% **MWSt :** EUR

Angebotssumme brutto : EUR

(Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift)

(Datum)

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 22353 SEB - Anbau Altersmedizin

Umfang: M403: KG430 - Raumluftechnik

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ Ebene

Seite

3	M403: KG430 - Raumluftechnik	3
	Vorbemerkungen zum Projekt	3
	KG430 - Technische Vorbemerkungen	5
	KG430 - Technische Anlagenbeschreibung	6
3.1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG	7
3.1.1	Zentrallüftungsgeräte	7
3.1.2	Lüftungsleitungen	37
3.1.3	Wärmedämmung	56
3.1.4	Einbauteile	61
3.1.5	Kälteanlagen	83
3.1.6	Sonstige Lüftungstechnik	94
3.1.7	Wartungsverträge	101
3.1.8	Stundenlohnarbeiten	102
3.2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG	104
3.2.1	Lüftungsleitungen	104
3.2.2	Wärmedämmung	123
3.2.3	Einbauteile	127
3.2.4	Kälteanlagen	148
3.2.5	Sonstige Lüftungstechnik	154
3.2.6	Wartungsverträge	161
3.2.7	Stundenlohnarbeiten	162

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 22353 SEB - Anbau Altersmedizin
3 M403: KG430 - Raumluftechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3 M403: KG430 - Raumluftechnik**Vorbemerkungen zum Projekt****Allgemeine Vorbemerkungen zum Projekt**

Auftraggeber; St. Elisabeth-Hospital GmbH, Elisabethstraße 10, 59269 Beckum
Baumaßnahme: Anbau Bettenhaus, Altersmedizin

Bei der geplanten Baumaßnahme handelt es sich um den Anbau eines Bettenhauses am St. Elisabeth-Hospital in Beckum

Die Maßnahme ist in zwei Abschnitte untergliedert:

Abschnitt 1.1 - FÖ1 - Erweiterungsbaukörper Bettenhaus „UG bis 1.OG“

Abschnitt 1.2 - FÖ2 - Erweiterungsbaukörper Bettenhaus „2.OG“

Gebäudeabmessungen Neubaus: L x B 48,60 m x 21,75 m

Nutzungen Anbau / Neubau:

Kellergeschoss: Technikzentralen, nicht ausgebaute Bereiche
Erdgeschoss: Patientenzimmer / Pflegestation
1. Obergeschoss: Patientenzimmer / Pflegestation
2. Obergeschoss: Patientenzimmer / Pflegestation

0.1.1 Lage und Anfahrt zur Baustelle

Die Baustelle liegt im Stadtbereich von 59269 Beckum, Elisabethstraße 10, auf dem Gelände des St. Elisabeth-Hospitals.

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die Elisabethstraße und dann folgend über krankenhausinterne Verkehrsflächen, die auch von der Feuerwehr, Mitarbeitern und Passanten genutzt werden. Die ungehinderte Durchfahrt für Feuerwehrfahrzeuge ist jederzeit zu gewährleisten.

Der Baubereich ist vom Klinikgelände vollständig durch einen Bauzaun abgegrenzt. Als Übersicht über den Baubereich und die Baustellenzufahrt dienen die beigefügten Planunterlagen (Lageplan bzw. Baustelleneinrichtungsplan).

0.1.2 Verkehrsverhältnisse auf dem Gelände

Parken im Bereich der Baustelle ist nicht erlaubt. An- und Ablieferung ist zulässig, allerdings müssen die Fahrer unverzüglich erreichbar sein. Werkstattwagen können in begrenztem Umfang und nur nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung auf der Baustelle parken. Die Feuerwehrbewegungsflächen sind ständig frei zu halten. Alle Notausgänge aus den Bestandsgebäuden sind ständig frei zu halten.

0.1.3 Art der baulichen Anlage

Die Bauweise ist den beigefügten Planunterlagen zu entnehmen.
In Stichworten:

- Gründung: Fundamente und Sohle aus Stahlbeton
- Außenwände: Stahlbetonwände / -pfeiler / Mauerwerk
- Innenwände: Stahlbetonwände / -pfeiler / Mauerwerk / Trockenbau
- Decken: Stahlbetondecken
- Dach: Flachdach als Warmdachkonstruktion mit Bitumeneindeckung
- Fassade: WDVS
- Außenfenster / -türen aus Aluminium

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 22353 SEB - Anbau Altersmedizin
3 M403: KG430 - Raumluftechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Abhangdecken: Trockenbau
- Innentüren: Holz / Alu-Glas / Stahl
- Wandbeläge: Tapete / Fliese auf Trockenbau / Gips- / Kalkzementputz
- Fußboden: Vinyl-Belag / Fliese auf schwimmendem Estrich

Die Gebäudehöhen sind den beigegeführten Planunterlagen zu entnehmen:

In Stichworten:

Bezugshöhe: 0,00 = + 111,60 m ü. NN

- OK vorh. Gelände: -1,22 bis 0,00 = 110,38 bis 111,60 m ü. NN
- OKFF Untergeschoss: -3,06 = + 108,54 m ü. NN
- OKFF Erdgeschoss: +0,00 = + 111,60 m ü. NN
- OKFF 1. Obergeschoss: +4,47 = + 116,07 m ü. NN
- OKFF 2. Obergeschoss: +8,98 = + 120,60 m ü. NN
- OKFF Dach Attika über 2. OG: +13,73 = + 121,05 m ü. NN

0.1.4 Baustrom, Bauwasser, Sanitärcontainer

Für Rechnung des Auftraggebers werden durch das Gewerk Rohbau auf der Baustelle Anschlüsse für Baustrom und Bauwasser hergestellt. Es werden gemeinsame Sanitäreinrichtungen zur Verfügung gestellt. Die Bauwasserentnahmestelle für die Baustelle wird auf dem Baufeld an zentraler Stelle zur Verfügung gestellt. Baustromverteiler werden durch das Gewerk Rohbau zentral auf dem Baufeld und nach Baufortschritt jeweils in den Geschossen zur Verfügung gestellt. Für eine ausreichende Beleuchtung am jeweiligen Arbeitsplatz hat der Auftragnehmer selbst zu sorgen.

0.1.5 Aufenthalts- und Lagerräume, Lagerplätze

Lagerräume werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt. Die Erstellung von Lagerräumen wird vom AG nicht vergütet. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Der AG stellt aufgrund der limitierten Platzverhältnisse für alle Firmen einen gemeinsamen Aufenthaltscontainer. Grundsätzlich dürfen keine Räumlichkeiten auf der Baustelle für Lager- und Aufenthaltszwecke genutzt werden. Falls doch, kann dies nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG erfolgen. Die Aufstellung von Containern hat in Abstimmung mit dem AG zu erfolgen. Lagerflächen auf dem Baufeld sind nur geringfügig vorhanden. Die Anlieferung von Material ist entsprechend zu organisieren und falls erforderlich mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen.

0.1.6 Lärmschutz, Staubschutz, Arbeitszeiten

Die Arbeiten finden unter Aufrechterhaltung des laufenden Klinikbetriebes statt. Alle sich aus diesen Erschwerissen ergebenden Kosten sind in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren. Alle Arbeiten müssen mit größter Sorgfalt und Rücksicht auf die Patienten, Besucher und Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen durchgeführt werden. Als Arbeitszeit ist Montag bis Freitag von 7:15 - 16:45 Uhr einzuhalten. In der Zeit zwischen 12:00 und 13:00 Uhr dürfen grundsätzlich keine lärmintensiven Arbeiten ausgeführt werden. Für Arbeiten an Samstagen ist die vorherige Zustimmung des Bauherren einzuholen.

Unmittelbar neben der Baumaßnahme befinden sich weitere Dienstbereiche und Abteilungen. Staubentwicklungen sind aus hygienischen Gründen mit geeignetem Gerät und sonstigen Schutzmaßnahmen zu unterbinden bzw. zu vermeiden. Der Betrieb in diesen Bereichen und Abteilungen darf durch die Arbeiten des Bieters nicht beeinträchtigt werden. Bei den Arbeiten ist die Entwicklung von Emissionen wie Staub, Erschütterung und Lärm durch geeignete Mittel, welche dem Stand der Technik entsprechen, zu vermeiden bzw. auf ein unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren. Störende Arbeiten, wie z.B. Stemm-, Flex- oder Bohrarbeiten dürfen nur in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung ausgeführt werden. Die ständige Sauberhaltung der Flurbereiche während der Arbeiten ist zu gewährleisten. In Einzelfällen kann es nach vorheriger Ankündigung durch die Bauleitung zur Anordnung von Arbeitsunterbrechungen lärmintensiver Arbeiten kommen. Auf Grund des Krankenhausbetriebes können durch die Bauleitung auch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 22353 SEB - Anbau Altersmedizin
3 M403: KG430 - Raumluftechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

kurzfristige Unterbrechungen angeordnet werden.

0.1.7 Meterriss

Für das Geschoss der Baustelle wird der bindende Meterriss bauseits für alle Gewerke festgelegt. Sollte dieser beschädigt, nicht einwandfrei ablesbar, oder fehlend sein, ist die Bauleitung umgehend zu informieren.

0.1.8 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen

Die Einheitspreise des Angebotes sind vertragliche Festpreise und gelten für fachgerechte, fertige und vollständige (gebrauchsfertige) Ausführung einschließlich aller dazu erforderlichen Lieferungen, bzw. bei Erd- und Abbrucharbeiten sämtliche Entsorgungskosten incl. der Deponiegebühren, sofern nicht ausdrücklich anderes bestimmt ist. Für Abbrucharbeiten sind die entsprechenden Entsorgungsnachweise vorzulegen. Sämtliches Abbruchmaterial wird Eigentum des AN.

Die Bauzeichnungen sowie die Angaben der Bauleitung sind vom AN rechtzeitig vor Beginn der Ausführung, spätestens an der Baustelle zu prüfen. Bedenken sind schriftlich vorzubringen. Die Prüfpflicht umfasst auch den Vergleich der verschiedenen Pläne des Architekten, des Tragwerkplaners, sowie sonstiger Fachingenieure untereinander sowie die genaue Beurteilung der Vorleistung anderer am Bau Tätiger AN, auf der der AN aufbaut.

Die Baustelle ist aufgeräumt und gereinigt zu unterhalten und zu hinterlassen. Bauschutt ist sofort (Arbeitstäglich) abzufahren.

Für Leistungen, die nach weiterem Baufortschritt nicht mehr eindeutig erfasst und aufgemessen werden können, hat der AN rechtzeitig bei der Bauleitung das gemeinsame Aufmaß zu beantragen. Erfolgt dies nicht, so gilt für die Vergütung das Ermessen der Bauleitung.

Grundsätzlich sind zur Erstellung der Leistung und für alle Lieferungen, sofern nicht anderweitig vereinbart, alle bautechnischen und baurechtlichen Gesetze, Richtlinien, Regeln, Normen etc. in der gültigen Fassung, sowie der allgemein anerkannten Stand der Technik zu Grunde zu legen.

In die Einheitspreise ist mit einzukalkulieren das die Arbeiten in mehreren Schritten ausgeführt werden. Die Wände können erst nur einseitig beplankt werden. Erst nach Fertigstellung der Installationen können die Wände geschlossen und die Decken montiert werden.

Es wird dem Bieter empfohlen sich vor Angebotsabgabe, ggf. in Abstimmung mit der Bauleitung, mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen.

Der Bieter hat die Möglichkeit vor der Angebotsabgabe die Örtlichkeiten zu besichtigen. Dies ist vonseiten des Bauherrn empfohlen.

KG430 - Technische Vorbemerkungen**Technische Vorbemerkungen****1. Technische Vorbemerkungen**

Sämtliche nachfolgend aufgeführten Leistungen verstehen sich einschließlich Lieferung und Einbau bzw. Montage sowie aller erforderlichen Materialien, Geräte, Maschinen, Gerüste, etc. Mit den Angaben im Leistungsverzeichnis sind zudem Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung abgegolten.

In die Angebotspreise sind alle Kriterien und Faktoren einzukalkulieren, die zur vollständigen, fach- und sachgemäßen sowie funktionstüchtigen/betriebsfertigen Ausführung der Leistungen und Lieferungen notwendig sind. Insbesondere sind darin auch alle Nebenleistungen gemäß VOB Teil C und ferner alle Leistungen und Aufwendungen, die nach der Verkehrssitte, den einschlägigen Vorschriften und DIN/ EN-Normen, dem heutigen Stand der Technik, den behördlichen Vorschriften/ Baugenehmigung sowie den Vertragsanlagen zu den geforderten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 22353 SEB - Anbau Altersmedizin
3 M403: KG430 - Raumluftechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leistung gehören enthalten.

Es dürfen nur Baustoffe mit bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden. Der AN liefert hierzu unaufgefordert entsprechende Nachweise.

2. Planungsfabrikate

Zur Sicherstellung des gewünschten Qualitätsstandards der St.-Franziskus-Stiftung und ihrer internen Vorgaben an Wahlleistungsstationen sind im Leistungsverzeichnis Planungsfabrikate benannt. Andere, technisch gleichwertige Produkte können angeboten werden. Die Bezugnahme zu technischen Spezifikationen von Planungsfabrikaten soll in keinem Falle dieselben begünstigen oder andere, gleichwertige Produkte ausschließen. Sie dient nur dem besseren Verständnis und der damit verbundenen Preisfindung. Die Gleichwertigkeit ist vom Bieter nachzuweisen.

Die Bieterangaben einschl. der Nachweise sind in jedem Fall zusammen mit dem Angebot vorzulegen.

3. Allgemeine technische Vorschriften

Für alle Leistungen sind die VOB/B und VOB/C als Gesamtwerk zugrunde zu legen: Bei der Planung und Ausführung ist der aktuelle Stand des Wissens und der anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen. Insbesondere sind folgende Normen und Richtlinien in jeweils neuester Fassung zu berücksichtigen.

- | | |
|--------------|---|
| DIN 1946/1 | Raumluftechnik; Terminologie und graphische Symbole |
| DIN 1946/4 | Raumluftechnische Anlagen in Gebäuden und Räumen des Gesundheitswesens |
| DIN EN 10255 | Rohre aus ungeliertem Stahl mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden-Technische Lieferbedingungen |
| DIN EN 12599 | Prüf- und Messverfahren für die Übergabe eingebauter Raumluftechnischer Anlagen |
| DIN EN 12828 | Heizungsanlagen in Gebäuden |
| DIN EN 13779 | Lüftung von Nichtwohngebäuden Allgemeine Grundlagen und Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlageanlagen |
| DIN 18379 | |
| VDI 2079 | Abnahmeprüfung an Raumluftechnischen Anlagen |
| VDI 2080 | Messverfahren und Messgeräte für Raumluftechnische Anlagen |
| VDI 2081 | Geräuscherzeugung und Lärminderung in Raumluftechnischen Anlagen |
| VDI 2087 | Luftleitungssysteme Bemessungsgrundlagen |
| VDI 3803 | Raumluftechnische Anlagen; Bauliche und technische Anforderungen |
| VDI 3819 | Brandschutz in der Gebäudetechnik |
| VDI 6022-1 | Hygienische Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte |
| DIN 4102-6 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Lüftungsleitungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen. |
| VOB, Teil C | Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil C |
| ASR | Technische Regeln für Arbeitsstätten |
| AMEV | RLT-Anlagen Hinweise zur Planung und Ausführung von Raumluftechnischen Anlagen für öffentliche Gebäude (RLT-Anlagen-Bau). |
| EnEV | Energieeinsparungsverordnung |
| LAR | Leitungsanlagen-Richtlinie |
| LÜAR | Lüftungsanlagen-Richtlinie |
| RKI | Richtlinien des Robert-Koch-Instituts |

KG430 - Technische Anlagenbeschreibung**Technische Anlagenbeschreibung der Raumluftechnik**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 22353 SEB - Anbau Altersmedizin
3 M403: KG430 - Raumluftechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hinweis: Der Anlagenaufbau ist den Grundrissen sowie dem Raumluftechnik-Schema zu entnehmen. Die Be- und Entlüftung der Patientenzimmer und der innenliegenden Räume im Gebäude wird mittels neu zu verlegenden Lüftungsleitungen umgesetzt. Die Zu- und Abluftleitungen werden zu energetischen Zwecken mit Dämmung versehen. Die Zu- und Abluftleitungen werden über einen Steigeschacht mit Gitterrostebenen an die neu zu errichtende RLT-Anlage in der Technikzentrale im Kellergeschoss angeschlossen. Bei Durchdringung von feuerwiderstandsfähigen Bauteilen (Wänden/Decken) werden in den Luftleitungen Brandschutzklappen mit Federrücklaufmotoren eingesetzt. Alle Luftleitungen und Bauteile werden schallentkoppelt an der Stahlbetondecke bzw. Schachtwand fixiert. Die Aufschaltung der Betriebs- und Störmeldungen der Brandschutzklappen auf die GLT sind auch Leistungen der o.g. Baumaßnahme.

Außenluftansaugung und Fortluftabführung

Die Außenluftansaugung und die Fortluftausblasung erfolgt über Lamellen- bzw. Lüftungstürme.

Wärmerückgewinnung

Die Wärmerückgewinnung findet über ein Kreislaufverbundsystem (KVS) statt.

Konditionierung der Zuluft

Die Erwärmung und Kühlung der Zuluft erfolgt über ein Change-Over-Register im Innern des Zuluftgeräts. Dieses wird, im Kühlfall durch die Wärmepumpe, im Heizfall durch die Wärmepumpe und evt. Zuschaltung der Bestandsheizung, mit Energie versorgt.

Luftkanalsystem

Das Luftkanalsystem wird grundsätzlich mit verzinkten Kanälen und Spiralfalzrohr ausgeführt. Hinsichtlich Dichtheit und Hygiene werden erhöhte Standards gefordert.

Luftauslässe

Die Zuluft einbringung in die Patientenzimmer der Etagen erfolgt mit Hilfe von Drallluftauslässen in der Decke. Die Abluft wird über Tellerventile im Deckenbereich der Bäder abgeführt. In Arbeits- und Behandlungsräumen werden Zu- und Abluft einheitlich über Drallluftdurchlässe eingebracht bzw. abgeführt.

Volumenstromregler und Drosselelemente

Zur hydraulischen Einregulierung des Systems werden konstante Volumenstromregler eingesetzt, um den Räumen eine definierte Außenluftzufuhr zuzuführen. Die Steuerung, bzw. Druckregelung wird durch die Gebäudeautomation geregelt.

Schalldämpfer

Im Zentrallüftungsgerät und im Luftkanalsystem sind Schalldämpfer zur Reduzierung des Schallpegels vorgesehen.

Luftfilter

In der Zuluft werden zwei Filterstufen (ePM1 65 % und 85 % (F7 und F9)) und in der Abluft eine Filterstufe (ePM1 65 % (F7)) vorgesehen.

3.1 Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG**3.1.1 Zentrallüftungsgeräte**

Ausführungsüberschrift 0001

Zu- und Abluftgeräte

Ausführungsbeschreibung**Zu- und Abluftgeräte**

RLT-Gerät

Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Energielabel-Zertifizierung nach RLT-Richtlinie 01 und Eurovent.

Gehäuse

Integrierte Rahmenbauweise mit Einsatzpaneelen in variablen Maßkombinationen.

Rahmen aus verzinktem Stahlrohr mit Pulverbeschichtung, durch verschraubte Verbinder komplett und ohne Spezialwerkzeug zerlegbar. Rahmenkonstruktion durch Paneele nach außen vollständig abgedeckt. Glatte Innenfläche zur schnellen und rückstandsfreien Reinigung und Wartung. Passgenaue und sichere Montage mit patentierten 3D-Modulverbindern.

Bis zu einem Maximalgewicht von 1000 kg und einem Gerätequerschnitt von 2448 x 2448 mm, Kranösen auf der Oberseite des Gerätes möglich. Bei einem Gewicht über 1000 kg und einem Querschnitt über 2448 x 2448 mm kann der Krantransport über Transportrohre, welche durch Löcher im Grundrahmen geführt werden erfolgen.

Pulverbeschichtung

Duplexbeschichtung für höchsten Korrosionsschutz.

Grundmaterial: Verzinktes Stahlblech entfettet und eisendickschichtphosphatiert.

Pulverbeschichtet (RAL 9016).

Pulverbeschichtung labortechnisch geprüft nach DIN 55633 Beschichtungsstoffe- Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Pulver-Beschichtungssysteme und DIN EN ISO 12944-6 Paints and varnishes - Corrosion protection of steel structures by protective paint systems - Part 6: Laboratory performance test methods.

Nachgewiesene

Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4 (K), (einsetzbar bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2).

Paneele

Doppelwandige Paneele aus verzinktem Stahlblech, zusätzlich wie beschrieben pulverbeschichtet.

Beschichtung erfolgt nach der Blechbearbeitung, sodass auch alle Schnittkanten geschützt sind.

Die Bleche der Schalen sind 1 mm stark, die Isolierung wird mit 45 mm Mineralwolle (nach DIN 4102, Baustoffklasse A1, nicht brennbar) ausgeführt. Ein umlaufendes Kunststoffprofil trennt die Innenwand von der Außenwand, dadurch ist eine vollständige thermische Entkopplung und Minimierung des Wärmedurchgangs gewährleistet.

Sandwich-Bauweise mit hervorragenden akustischen Eigenschaften. Paneele mit aufgeschäumter, umlaufend ansatzloser Dichtung. Dichtungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

geschlossenporig, silikonfrei,
desinfektionsmittel- und alterungsbeständig.
Paneele mit Maschinenschrauben (metrisches
Gewinde) am Rahmen befestigt und für mehrfache
Demontage der Paneele geeignet.

Revisionstüren

Revisionstüren mit den gleichen thermischen und
akustischen Eigenschaften wie die verschraubten
Paneele. Stabiler Hebelverschluss auf der
Außenseite befestigt.
Varianten:
Doppelhebelverschluss zum Öffnen der Türen
zusätzlich von innen.
Sicherheitsrelevante Türen nur mit Werkzeug zu
öffnen und mit Warnschild versehen.
Druckseitige Revisionstüren mit
nicht-deaktivierbarer
Sicherheitsfangvorrichtung, die beim Öffnen im
Betriebszustand ein Aufschlagen der Tür verhindert.
Bei Außenaufstellung, erhalten Türen eine
Türfeststellvorrichtung.

Schauglas

Quadratische, doppelschalige Schauöffnung,
lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine
zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwer
entflammbarer, UV-stabiler Kunststoff.
Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von
0,20 W/(m*K).

Erhöhte Hygieneanforderung

Seitenwände und alle Komponenten, deren
Oberfläche im Luftstrom liegen in
feuerverzinkter und beschichteter Ausführung.
Boden einschließlich Einschubschienen, sowie
alle Flächen im Bodenbereich, welche mit
Kondensat in Kontakt kommen aus Edelstahl (mind.
1.4301). Rahmenkonstruktion ebenfalls aus
Edelstahl. Optional kann die Innenseite komplett
in Edelstahl ausgeführt werden.
Außenluftansaugbereich mit Bodenausführung als
Wanne mit einer Mindestlänge gemäß DIN 1946-4
von 0,5 m aus Edelstahl (mind. 1.4301).

Verpackung

Werkseitige Verpackung der Geräte gemäß VDI 6022
zum Schutz vor Verschmutzung während Transport
und Lagerung. Ein- und Auslässe verschlossen um
keine Verunreinigung im Gerät zu ermöglichen.

LED-Beleuchtung 230 V AC

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Stromsparende, wartungsfreie LED-Beleuchtung (Maße: 201x31x25 mm) für Netzspannung (230 V AC) mit glatter Oberfläche und einem Lichtstrom von 370 Lumen. Leuchte aus Aluminium Schutzklasse IP 67. Inklusive 10 m Anschlusskabel. Das Anschlusskabel kann optional ab Werk zur weiteren Verdrahtung nach außen geführt werden.

Kondensatwanne

Edelstahl-Hygiene-Kondensatwanne (mind. 1.4301) mit übereinstimmenden Konturen der Ablaufkante und dem Ablauf, dadurch garantiert vollständige Entleerung. Durch die Integration der Wanne in das Bodenpaneel bleibt der Gerätequerschnitt unverändert. Allseitiges Gefälle mit Abfluss DN 32 an der tiefsten Stelle. Geprüftes Ablaufverhalten nach DIN 1946-4. Diffusionsdicht isolierte Wannenunterseite zur Vermeidung von Kondensatbildung und Wärmeverluste.

Grundrahmen

Rahmen aus umlaufendem C-Profil mit hoher Stabilität in variablen Höhen, vollständig thermisch entkoppelt. Umlaufendes C-Profil und sämtliche Zwischenprofile sind leitend in die gerätespezifische Potenzialausgleichsmaßnahme einbezogen. Zur Einbindung in die örtliche Potentialausgleichsmaßnahme (z.B. Anschluss an Fundamenterder), dient der Erdungsanschluss am Gerätegrundrahmen. Rahmen pulverbeschichtet, und mit einer Transportvorrichtung ausgestattet. Die für den Transport benötigten Transportrohre liegen der Lieferung bei.

Technische Gehäusedaten
(gemessen an Modelbox durch den TÜV Süd)
Gehäusekennwerte nach EN 1886

Klasse

Wärmedurchgang:

T2

Wärmebrückenfaktor:

TB2

Gehäuse-Leckluftstrom (-400 Pa):

L1 (M)

Gehäuse-Leckluftstrom (+700 Pa):

L1 (M)

Gehäusestabilität (-1000 Pa):

D1 (M)

Gehäusestabilität (+1000 Pa):

D1 (M)

Bypass-Leckluftstrom des Filters(400 Pa): F9

Einfügungsdämpfungsmaß des Gehäuses

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

f [Hz]	125	250	500	1 k	2
k	4 k	8 k			
De [dB]	17,2	22,9	31,2	29,8	28,8
	31,4	41,4			

Ausschluss: Gebädefunktionen
 RLT-Geräte dürfen keine Gebädefunktion übernehmen. Bei einer missbräuchlichen Verwendung der Geräte – z.B. Geräteboden dient als Gebäudedach oder Gerät übernimmt statische Funktionen – erlischt jegliche Gewährleistungsverpflichtung. Hinweise in der VDI 3803 beachten.

Jalousieklappe
 Rahmen aus C-förmigen Profilen, strömungsgerecht geformte Hohlkörperlamellen, stets gegenläufig. Dichtheitsklassen 2 oder optional 4 nach EN 1751.

Varianten
 Stahl verzinkt, mit außenliegendem Hebelgestänge.
 Edelstahl, mit außenliegendem Hebelgestänge.
 Die synchrone Drehbewegung wird durch ein außenliegendes Hebelgestänge vom Antriebshebel auf die einzelnen Lamellen übertragen.
 Auch sehr große Abmessungen lassen sich mit einem Hebelgestänge sicher öffnen und schließen.
 Gegenläufige Lamellen schließen mit unterschiedlichen Winkelgeschwindigkeiten, weil ein Querlenker in das Hebelgestänge integriert ist.
 Dadurch sind die Schließeigenschaften besser und der Leckluftstrom bei geschlossener Jalousieklappe kleiner.
 Lagerbuchsen aus Messing, optional aus Edelstahl wählbar.

Aluminiumvariante, mit beidseitig innenliegenden, wartungsfreien, Spezialkunststoffzahnradern.
 Aluminiumklappen der Dichtheitsklasse 4 besitzen außerhalb des Luftstroms angeordnete, gekapselte Zahnrad, daher ist jederzeit eine schnelle sowie gründliche Reinigung möglich.

Dämmstutzen

Schall- und vibrationsentkoppelter Geräteanschluss aus verzinktem Stahlblech in U-Rahmenform 90x30mm, mit zwischenliegender EPDM-Dämmschicht, mit Schraubenkompensatoren luftdicht verschraubt, mit Potentialausgleich. Eine Pulverbeschichtung kann optional erfolgen.

Schutzgitter

Gemäß DIN EN 1886-10.6 wird ein engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

in Lüftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen angeordnet. Die Montage erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer. Dadurch ist sichergestellt, dass brennende Teile nicht vom Luftstrom in den darauffolgenden Lüftungskanal mitgeführt werden.

Filterwand

Filterwand zur anströmseitigen Wartung, Zellenrahmen aus verzinktem Stahlblech pulverbeschichtet. Jeweils vier Andruckfedern zur Abdichtung zwischen Zellenrahmen und Filterelementen, mit ansatzlos geschäumter Dichtung. Geeignet für Aufnahme verschiedener Filtertypen. Bei Geräten mit erhöhten hygienischen Anforderungen, Filterwand aus Edelstahl.

Filterelement

TROX Filter mit großer Filterfläche, dadurch lange Betriebszeiten und hohe Staubspeicherkapazität. Filter mit Kunststoffrahmen vollständig veraschbar. Kein Abrieb von Mediumfasern. Geeignet für Temperaturen bis 90°C und kurzzeitig 100% r.F.. Alle Filter nach ISO16890 geprüft, Eurovent zertifiziert sowie hygienekonform nach VDI 6022. Nach DIN 53438, Brandschutzklasse F1.

Taschenfilter aus Glasfaservlies

Taschenfilter aus Glasfaservlies zur Abscheidung von Feinstaub als Vor- oder Endfilter. Filtermedium in Taschenform ermöglicht hohe Staubspeicherfähigkeit bei niedriger Anfangs-Druckdifferenz. Taschenfilter aus Glasfaservlies lieferbar in Filterklassen nach ISO 16890.

Mini Pleat Filter

Mini Pleat Filtereinsätze für die Abscheidung von Feinstaub und von Schwebstoffen wie z. B. Aerosolen, toxischen Stäuben, Viren und Bakterien aus der Zu- und Abluft. Einsatz für höchste Anforderungen an die Luftreinheit und Keimfreiheit. Geringe Einbautiefe durch kompakte Bauform für Anlagen mit großen Volumenströmen und langen Filterstandzeiten. Filtermedien aus hochwertigen, nassfesten Glasfaserpapieren mit Abstandhaltern. Optimale Faltenstellung und größtmögliche Filterfläche ermöglichen geringe Anfangs-Druckdifferenzen. Mini Pleat Filtereinsätze lieferbar in Filterklassen nach ISO 16890.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

WRG – Kreislaufverbundsystem

Kreislaufverbundsystem oder Hochleistungs-Kreislaufverbundsystem nach EN 308, EN 13053, VDI 2071, VDI 3803 und VDI 6022 zur Rückgewinnung sensibler und latenter Wärme. Zu- und Abluftvolumenstrom voneinander getrennt. Register mit hohem Gegenstromanteil für optimale Wirkungsgrade. Wasser oder Wasser-Glykol-Gemisch als Wärmeträger. Abluftgerät mit Kondensatwanne aus Edelstahl (1.4301) und optional mit Tropfenabscheider.

Luftkühler

Rippenrohr-Luftkühler aus nahtlosen Kupferrohren mit fest aufgedrückten Hochleistungs-Lamellen. Einsatz von Kalt-Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Hygiene-Kondensatwanne wie zuvor beschrieben. Wanddurchführungen der Sammler diffusionsdicht isoliert und zusätzlich mit Metallrosetten abgedeckt. Sammler und Anschlussstutzen mit Zollgewinde sowie Entlüftungs- und Entleerungsstutzen. Maximaler Wasserwiderstand 50 kPa. Reinigung des Wärmetauschers bis zum Kern möglich. Optional kann ein Flansch/Gegenflansch und ein Entlüftungs- und Entleerungsstutzen mitgeliefert werden. Zum Korrosionsschutz können die Wärmetauscher auch beschichtet ausgeführt werden.

Lufterhitzer

Rippenrohr-Lufterhitzer aus nahtlosen Kupferrohren mit fest aufgedrückten Hochleistungs-Lamellen. Die Kupferrohre sind zur optimalen Wärmeübertragung mechanisch aufgeweitet und fest mit den Lamellen verbunden. Einsatz von Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch als Heizmedium bis 120 °C und PN 16. Wanddurchführungen der Sammler mit Metallrosetten abgedeckt. Sammler und Anschlussstutzen mit Zollgewinde sowie Entlüftungs- und Entleerungsstutzen. Siehe technische Daten. Maximaler Wasserwiderstand 20 kPa. Reinigung des Wärmetauschers bis zum Kern möglich. Optional kann der Lufterhitzer mit Flansch/Gegenflansch geliefert werden. Zum Korrosionsschutz können die Wärmetauscher auch beschichtet ausgeführt werden.

Frostschutzrahmen

Einstufiger, luftseitiger Frostschutz (bis zu einem Gerätequerschnitt von 1224 x 1224 mm) auf einem bedienseitig ausziehbaren

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Frostschutzrahmen verspannt oder direkt auf dem Wärmetauscher befestigt. Alternativ kann der Frostschutzrahmen ohne vormontierten Frostschutz ausgeführt sein. Bei Gerätequerschnitten über 1224 x 1224 mm immer direkt auf dem Wärmetauscher verspannt oder Frostschutzthermostat lose mitgeliefert.

Druckunabhängiges Regelventil mit Energieüberwachung

Dichtschließender 2-Wege-Regelkugelhahn mit sensorgeführter Durchfluss- oder Leistungsregelung, Leistungs- und Energiemonitoring, für stetige wasserseitige Regelung von Erhitzern oder Kühlern mit hoher Verschmutzungsresistenz. Bestehend aus Regelkugelhahn mit Antrieb, Messrohr mit Ultraschall-Volumenstromsensor und Temperatursensoren. Vermeidung von geringen Temperaturspreizungen auch bei geringer Teillast. Ethernet 10/100 Mbit/s, TCP/IP, integrierter Webserver Kommunikation via BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus TCP, Modbus RTU oder konventionelle Ansteuerung. Je nach Anforderung für Drossel- oder Einspritzschaltung anwendbar. Betrieb mit bis zu 50% Glykol möglich.

Schalldämpfer

Energiesparkulissen in Hygieneausführung mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Absorptionsprinzip oder Kammer-Absorptionsprinzip. Rahmen und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech. Kulissenfüllung aus Mineralwolle mit mind. 30 kg/m³ Raumgewicht. Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefaltet. Mineralwolle nach DIN 4102, Baustoffklasse A2, nicht brennbar, mit RAL-Gütezeichen, biolöslich im Sinne der TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG. Mineralwolle mit aufkaschiertem Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s Luftgeschwindigkeit geschützt, inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum. Kulissee erfüllt die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946, Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckdifferenz gemessen nach EN ISO 7235. Seitlich herausziehbare Geräteschalldämpfer mittels handlichen Abstandshaltern wartungsfreundlich ausgeführt. Ausführungen aus Edelstahl oder mit Pulverbeschichtung möglich.

EC-Ventilator

Einseitig saugender

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hochleistungs-Radialventilator mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Spezielle Schaufelgestaltung für den Betrieb ohne Spiralgehäuse. Sehr hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten, aufgebaut auf einen elektrisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Elektronik. Komplette Einheit statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß ISO 1940, Teil 1. Hygienischer Trennwandanschluss (kein Flexstutzen).
EC-Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung. Optimierte Motortechnik, Sanftanlauf und integrierte Strombegrenzung. Erfüllt alle erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen (EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2/3).

Wartungskammern

Um eine optimale Gerätelänge zu erreichen, können alle Wartungskammern unter Berücksichtigung der VDI 6022 mit einer optimalen Länge gefertigt werden (mindestens jedoch 266 mm). Eine millimetergenaue Längen Anpassung verhindert unnötige Gerätelängen. Ausführung der eingesetzten Paneele, Revisionstüren bzw. Revisionspaneele wie beschrieben.

Hydraulikstation für Kreislaufverbundsysteme

Modulare, anschlussfertige Hydraulikstation für Kreislaufverbundsysteme. Vormontiert auf einer stabilen, pulverbeschichteten Rahmenkonstruktion oder in einer geschlossenen Einhausung inkl. integrierter Regelung zur Einbindung in ein vorhandenes Leitsystem, einer Geräterege lung mittels ModBus, BacNet oder konventionellen Signalen.
Externe Ansteuerung:
1x Digitale Freigabe
1x 0 – 10 V Signal proportional zum Luftvolumenstrom
1x 0 – 10 V Leistungsanforderung
Optional:
Ansteuerung mittels ModBus oder BacNet-Schnittstelle

Die Einheit beinhaltet alle relevanten Bauteile um einen sicheren Betrieb und die Sicherstellung aller integrierten Funktionen des Kreislaufverbundsystems zu gewährleisten.
Membranausdehnungsgefäß mittels Kappenventil bereits vorinstalliert. MAG gemäß DIN EN 13831 gefertigt und gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG zugelassen.
Auslegung des Ausdehnungsgefäßes auf Basis der Projektdaten. Sicherheitsventil, Auslösedruck 8 bar. Interne Verrohrung in der Druckstufe PN 10.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Softwarepaket KVS-Regelung

Multifunktionales, parametrierbares Softwarepaket zur Regelung von Kreislaufverbundsystemen. Durch das Konzept eines parametrierbaren Softwarepaketes entfällt die Erstellung projektbezogener Software und die damit verbundenen Fehlerquellen. Das Softwarepaket ist in allen Funktionen getestet und updatefähig. Die Feldbuskommunikation erlaubt eine Istwert- und Statusrückmeldung aller angeschlossenen Feldgeräte wie Ventilantrieben, Temperatursensoren, Drucksensoren. Die Bedienung der Software erfolgt graphisch über den auf dem Controller befindlichen Webserver der über ein mitgeliefertes Touchpanel oder einen PC mit Standardwebbrowser erreichbar ist. Die embedded PC-Technologie des Controllers erlaubt eine einfache Integration in bestehende Netzwerke. Die graphische Bedienoberfläche ermöglicht eine intuitive Bedienung der Hydraulikstation. Alle Statusmeldungen, Soll- und Istwerte sind schnell und übersichtlich einsehbar. Für die Kommunikation zu übergeordneten Leitsystemen (GLT) steht standardmäßig MOD-Bus TCP/IP oder optional BacNet IP zur Verfügung.

Controller

Embedded-PC mit 400 MHz-ARM-CPU. Als Speichermedium ist eine MikroSD-Karte integriert. Zwei Ethernet-Ports mit RJ-45-Anschluss und integrierter Switch-Funktionalität ermöglichen die linienförmige „Daisy-Chain“-Topologie, die kostensparend, ohne weitere Hardware, aufgebaut werden kann. Programmierung, Inbetriebnahme, bzw. Verbindung mit Ethernet-Netzwerk erfolgt über eine zweite Ethernet-Schnittstelle. Programmierung und Visualisierung über Geräte Konfigurator. Integrierte, kapazitive 1-Sekunden-USV, um bei Wegfall der Versorgungsspannung ausreichend Energie bereitzustellen, um remanente Daten zu speichern. Unterstützung von BACnet/IP und Modbus TCP. Je nach Funktionsumfang werden entsprechende E/A-Klemmen hinzugefügt.

Touchpanel

Hochwertiges TFT-Touchpanel mit Aluminium-Frontplatte in einem Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Zulässige Betriebstemperaturen von 0 °C... 50 °C und einer

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

zulässigen rel. Feuchte von 20 %... 85 %.
Schutzklasse der Front IP65, daher Schmutz- und Spritzwassergeschützt. 2x 2.0 USB-Schnittstellen und 10 / 100 MBit Ethernet. Optional kann das Touchpanel lose und mit einem Aufputzgehäuse geliefert werden.
Offener Montagerahmen

Zur Aufnahme der Einbauteile dient eine offene Rahmenkonstruktion aus 4-Kant-Profilrohren, pulverbeschichtet (ca. RAL 9016). Im Boden der Rahmenkonstruktion befindet sich eine geschlossene Wanne. Durch optionale schwingungsdämpfende Standfüße im Grundrahmen kann die Einheit ausnivelliert werden.
Anschlüsse der Station nach oben herausgeführt.
Alle Anschlüsse sind separat mittels Absperrklappen mit Rastenhebel oder Kugelhähnen absperrbar.
Rohrleitungsdämmung

Antibakterielle Dämmung der Rohrleitungen aus flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenenzelliger Materialstruktur. Selbstverlöschend, nicht tropfend, nicht feuerleitend.
Beim Herstellungsprozess der Dämmung wird ohne halogenierte Treibmittel aufgeschäumt sodass die Anforderungen an DGNB QS 3 Kriterium ENV 1.2 - Risiken für die lokale Umwelt eingehalten werden.
Einsatztemperaturen -50 bis +110°C.
Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur:
0,033 W/(m·K)
Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): $\mu \geq 10.000$
Brandverhalten:
Schläuche: B(L)-s2,d0
Platten, Band: B-s2,d0
Schmutzfänger

Zum Schutz der Pumpe vor Verschmutzung im Gehäusekopf befindet sich ein Schlammabscheider auf der Saugseite der Pumpe.
Schmutzfänger in Schrägsitzform mit Filtersieb.
Bis DN50 als Rotguss-Ausführung darüber hinaus aus lackierten Grauguss.
Vortex-Sensor

Zur Erfassung des Medien-Volumenstroms im KV-System befindet sich ein Vortex-Durchflusssensor in der Hydraulikstation.
Der Sensor arbeitet nach dem Messprinzip der Kármánschen Wirbelstraße und ohne bewegliche Bauteile und unterliegt somit keiner Abnutzung oder einem Verschleiß.
Im Lieferumfang der KVS-Hydraulikstation sind folgende Tätigkeiten nicht enthalten: Verrohrung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

von geteilten Wärmeübertragern je Zu- und Abluftgerät untereinander. Verrohrung der Wärmeübertrager im RLT-Gerät mit der Hydraulikstation. Platzierung von Entlüftungs- und Entleerungseinheiten in externer Verrohrung. Fachgerechte Isolierung der ext. Verrohrung für Medientemperaturen bis zu -15°C. Füllen der Anlage mit Wasser-Glykol-Gemisch. Ausblasleitung des Sicherheitsventils verlängern sofern erforderlich. Verdrahtung der RLT Feldgeräte zum Schaltschrank der Hydraulikstation (Temp./Feuchte-Fühler, Volumenstrommesssignale, Abluftbefeuchter). Entwässerung Pumpenwanne gemäß Wasserschutzverordnung für Systeme mit Glykol. Funktionen

Leistungsanpassung und Volumenstromanpassung

Die integrierte Regelung ermittelt den optimalen Solevolumenstrom und passt diesen automatisch auf den Luftvolumenstrom an, sodass immer ein optimales Wärmekapazitätsstromverhältnis zwischen Luftvolumenstrom und Sole vorliegt. Der Solestrom wird über den Vortex-Durchflusssensor gemessen und ausgewertet. Eine Leistungsanpassung erfolgt in Sequenz über die drehzahlgeregelte Pumpe bis auf die minimale Pumpendrehzahl sowie über ein 3-Wege-Ventil bei geringen Volumenströmen.

Vereisungsschutz

Vereisungsschutz, des in der Abluft befindlichen Wärmeübertragers, durch Erhöhung des Solestroms. Bei max. Volumenstrom wird ein integriertes Bypassventil zwischen Vor- und Rücklauf des Zuluft-Wärmeübertragers geöffnet.

Drucküberwachung

Ein elektronischer Druckschalter erfasst permanent den Anlagendruck um frühzeitig Leckagen im System zu detektieren und die Pumpe vor Schäden zu schützen. Einfache Programmierung via IO-Link Schnittstelle. 4-stellige alphanumerische Anzeige zur Einsicht des Betriebszustandes und der Druckstufenparametrierung. 2 Digitale-Schaltausgänge, zur einfachen Parametrierung der Druckgrenzwerte.

Energie Monitoring

Durch Erfassung der internen Systemtemperaturen ist die Regelung der KVS-Hydraulikstation in der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Lage die Leistungsdaten der WRG zu erfassen und aufzuzeichnen. Hierbei kann zwischen Heizfall, Kühlfall und externer Leistung unterschieden werden. Einzelpumpenbetrieb

Eine drehzahlgeregelte Hochdruckkreiselpumpe, wie zuvor beschrieben, fährt entsprechend der Volumenstromoptimierung den Betriebsvolumenstrom des Kreislaufverbundsystems an. Die Pumpe ist so ausgelegt, dass eine ausreichende Drehzahlreserve vorhanden ist um im Vereisungsfall des Abluftwärmeübertragers auch höhere Volumenströme zu erzielen.

Fabrikat der Planung: TROX
 Typ: X-Cube 2535

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:
 '.....'

angebotener Typ:
 '.....'

liefern und betriebsfertig montieren

3.1.1.10 RLT-Gerät Zuluft, 18.000m³/h RLT-Gerät Zuluft, 18.000m³/h

Technische Daten

Gerät: RLT-Gerät Zuluft
 Variante: Innenaufstellung erhöhte Hygiene (nach DIN 1946-4)
 Isolierung: 45 mm
 Länge: 9167 mm
 Breite: 1671 mm
 Höhe: 2436 mm
 Gewicht: 3863 kg
 Grundrahmen: 200 mm

Energieeffizienz RLT01: A+
 Energieeffizienz Eurovent Winter: A+

Zuluft
 Volumenstrom: 18000 m³/h
 Externer Druck: 800 Pa
 Interner Druck: 366 Pa
 Luftgeschwindigkeit: 1,5 m/s
 Baugröße: 2535
 V-Klasse: V1
 Oberfläche (innen): Boden aus Edelstahl (V2A)
 sonst pulverbeschichtet, Fugen im Bodenbereich zusätzlich versiegelt

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Zuluftgerät

Gehäusebauteil 1:

Ansaug-/Ausblaskammer:	180 mm 90 kg
Anschluss:	links (Klappe (innenliegend))
Volumenstrom:	18000 m³/h
Jalousieklappe:	JZ-LL
Variante:	pulverbeschichtet
Druckverlust (geöffnet):	2 Pa
Dichtheitsklasse:	4 (nach EN 1751)
Gewicht:	89,7 kg
Klappenmaße (B x H):	1x 1242 x 1335 mm
Drehmoment:	30 Nm
Stützen:	Dämmstützen
Material:	Stahl verzinkt, ulverbeschichtet
Abmessungen (B x H):	1x 1577 x 1500 mm

Zubehör:

1x Sonder: Temperaturfühler SplusS TF67 NTC1,8K
 1x Kondensatwanne aus Edelstahl, Anschlussseite:
 Bedienseite
 1x Klappenstellantrieb mit Federrücklauf,
 Position: bedienseitig, Spannung: 24V AC/DC,
 Leistung: 16 VA, Drehmoment: 30 Nm, Funktion:
 Auf-Zu, mit Hilfsschalter / Endlagenschalter

Wartungskammer: 600 mm 0 kg

Zubehör:

1x Revisionstür
 1x Schauglas
 1x LED-Beleuchtung 230V

Filter: 710 mm 38 kg

Volumenstrom: 18000 m³/h

Variante: Taschenfilter

Typ: PFG-ePM1-60%-PLA-25

Fraktionsabsch.gr ePM1/2,5/10:	60/70/90%
Eurovent-Energieeffizienz:	A
Druckdifferenz A / E / D:	42 / 127 / 85 Pa
Luftgeschwindigkeit:	1,6 m/s
Filterfläche:	61,8 m²
Taschenlänge:	600 mm
Anzahl:	6x 592 x 592 mm 3x 287 x 592 mm 2x 592 x 287 mm

Filterrahmen: Edelstahl

Wartungsart: anströmseitig

Zubehör:

2x Druckmessstelle
 1x Sonder: Differenzdrucksensor SplusS
 PREMASGARD 7111-U
 1x Zeigermanometer

Hutze demontiert und lose mitgeliefert

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Sonder: Filterüberwachung Oppermann

Zubehör:

1x Revisionstür

Gehäusebauteil 2:

Wartungskammer: 29 mm 0 kg

Zubehör:

Schalldämpfer: 1042 mm 188 kg

Volumenstrom: 18000 m³/h

Typ: MKA230-75-5-F/1527x2128x1000

Variante: Kulissen mit halbseitigem Kammerblech (MKA)

Druckverlust: 21 Pa

Einfügedämpfung: 25 dB

Oberfläche: Glasgewebe Edelstahl

Kulissenlänge: 1000 mm

Anzahl Kulissen: 5 ausziehbar

Hersteller: Trox

Einfügedämpfung:

De: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k

6 12 25 26 31 22 16 16 dB

Gehäusebauteil 3:

Wartungskammer: 600 mm 0 kg

Zubehör:

1x Revisionstür

1x Schauglas

1x LED-Beleuchtung 230V

Zuluft-Wärmetauscher (KVS-Wärmetauscher): 674 mm 467 kg

Variante: Cu / Al

Typ: XCOILS-3-2535-V2A200-Cu40-30Al200-16R-1326-69T-18C-1 1
/2"-0

Lamellenabstand: 3 mm

Druckverlust: 108 Pa

WT-Volumen: 161,21 l

Druckverlust Medium: 163,1

Rohrreihen: 16

Anschlussrichtung: A - gerade

Anschluss: DN 40

Zubehör:

1x Kondensatwanne aus Edelstahl, Anschlussseite:

Bedienseite

KVS-Daten (Zuluft)

Volumenstrom: 18000 m³/h

WRG-Klasse: H3 (EN 13053 / 2020)

Energieeffizienz: 66,8 %

Rückwärmzahl: 69,5 %

Rückwärmzahl EN308: 69 %

Betriebszustand: S W

Außenlufttemperatur: 32 -12 °C

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Außenluftfeuchte: 40
11,9 90
1,4%
g/kg

Zulufttemperatur: 29,2 11,6 °C

Zuluftfeuchte: 47,1
11,9 16
1,4%
g/kg

Leistung: 17,5 143,1 kW
Mediumtemperatur (Eintritt): 28,7 16,4 °C
Mediumtemperatur (Austritt): 31,3 -4,6 °C
Mediumvolumenstrom: 6,39 6,39 m³/h
Medium: Wasser / Ethyl. 25

Wartungskammer: 226 mm 0 kg
Zubehör:
1x Sonder: Temperaturfühler SplusS TF67 NTC1,8K
1x Revisionspaneel ohne Griffe

Gehäusebauteil 4:

Wartungskammer: 600 mm 0 kg
Zubehör:
1x Revisionstür
1x Schauglas
1x LED-Beleuchtung 230V

ChangeOver (Change-Over Register): 287 mm 103 kg
Zubehör:
1x Kabelverschraubung 2xM20 (UV beständig)
1x Kondensatwanne aus Edelstahl, Anschlussseite:
Bedienseite
1x EnergyValve, Mod-Bus Antrieb, lose beigelegt
(EV040R+BAC-1 1/2", Kvs-Wert: 21.3, ΔP: 17,6kPa)
Auslegung auf Basis einer Einspritzschaltung.
1x Pumpe (ausgelegt als Sekundärkreispumpe)
1x Frostschutzthermostat auf
Wärmeübertragerrahmen montiert

Variante: Cu / Al
Typ:Cu-Al-Inox304 P3012AR 3R-69T-1336A-2.5pa 21C 1 1/2"
Lamellenabstand: 2,5 mm

	Winter	Sommer
Volumenstrom:	18000	18000 m³/h
Luftgeschwindigkeit:	1,7	1,9 m/s
Druckverlust (trocken):	26	28 Pa
Druckverlust (feucht):		50 Pa
Leistung:	104,2	62,4 kW
Lufttemperatur (Eintritt):	8	29,2 °C
Luftfeuchte (Eintritt):	16 1,1	47,1 11,9 % g/kg
Lufttemperatur (Austritt):	25,2	20 °C
Luftfeuchte (Austritt):	5,3 1	79,2 11,6 % g/kg
Mediumtemperatur (Eintritt):	40	10 °C
Mediumtemperatur (Austritt):	30	16 °C
Mediumvolumenstrom:	9,04	8,93 m³/h
Druckverlust Medium:	37	40,6 kPa

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kondensatmenge: 7,83 kg/h

Medium: Wasser

WT-Volumen: 41 l

Rohrreihen: 3

Anschlussrichtung: A - gerade

Anschluss: DN 40 R 1 1/2"

Wartungskammer: 500 mm 0 kg

Zubehör:

1x Revisionstür

1x Schauglas

1x LED-Beleuchtung 230V

Gehäusebauteil 5:

2 x Ventilator: 581 mm 157 kg

Volumenstrom: 18000 m³/h

Typ: 2x 8300100068

Variante: Freirad mit EC-Motor

Ventilatorwand: pulverbeschichtet

stat. Druckerhöhung: 1166 Pa

Betriebsdrehzahl: 2423 1/min

el. Systemleistungsaufnahme: 8,3 kW

Systemwirkungsgrad (stat.): 70,1 %

SFP-Klasse / SFPv-Wert: SFP 3 / 1520W/(m³/s)

Leistungsaufnahmeklasse: P1

Referenzleistungsaufnahme (nach DIN EN 13053): 11,3 kW

k-Faktor: 290

Wirkdruck: 963 Pa

Schallleistungspegel:

1. Saugseitig LW 5: 84 dB

2. Druckseitig LW 6: 89 dB

63 125 250 500 1k 2k 4k 8k

1. 71 81 77 77 77 75 79 70 dB

2. 77 83 78 83 85 82 81 74 dB

2x Motor

Nennleistung: 2x 6,2 kW

Nenndrehzahl: 2840 1/min

Nennspannung: 400 V

Netz: 3~ 400V 50Hz

Nennstromaufnahme: 2x 9,6 A

Wirkungsgrad-Klasse: IE4

Schutzart: IP55

Die Ventilatorauslegung erfolgt unter trockenen Bedingungen.

Bauraumeinflüsse sind in der Auslegung berücksichtigt.

Zubehör:

4x Kabelverschraubung 2xM20 (UV beständig)

3x Druckmessstelle

1x Sonder: Differenzdrucksensor SplusS

PREMASGARD 7115-U

2x Reparaturschalter lastseitig

Wartungskammer: 500 mm 0 kg

Zubehör:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1x Revisionstür
1x Schauglas
1x LED-Beleuchtung 230V

Gehäusebauteil 6:

Schalldämpfer: 1012 mm 188 kg
Volumenstrom: 18000 m³/h
Typ: MKA230-75-5-F/1527x2128x1000
Variante: Kulissen mit halbseitigem Kammerblech (MKA)
Druckverlust: 21 Pa
Einfügedämpfung: 25 dB
Oberfläche: Glasgewebe Edelstahl
Kulissenlänge: 1000 mm
Anzahl Kulissen: 5 ausziehbar
Hersteller: Trox
Einfügedämpfung:
De: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k
6 12 25 26 31 22 16 16 dB

Gehäusebauteil 7:

Wartungskammer: 600 mm 0 kg
Zubehör:
1x Revisionstür
1x Schauglas
1x LED-Beleuchtung 230V

Filter: 352 mm 63 kg
Volumenstrom: 18000 m³/h
Variante: Kompaktfilter
Typ: MFI-ePM1-85%-PLA

Fraktionsabscheidegrad ePM1/2,5/10: 85/90/95%
Eurovent-Energieeffizienz: A
Druckdifferenz A / E / D: 52 / 152 / 102 Pa
Luftgeschwindigkeit: 1,6 m/s
Filterfläche: 139,3 m²
Taschenlänge: 292 mm
Anzahl: 6x 592 x 592 mm
3x 287 x 592 mm
2x 592 x 287 mm
Filterrahmen: Edelstahl
Wartungsart: anströmseitig

Zubehör:
2x Druckmessstelle
1x Sonder: Kanalfuchte- und Temperaturfühler KFTF-U
1x Sonder: Differenzdrucksensor SplusS
PREMASGARD 7111-U
1x Zeigermanometer
1x Sonder: Differenzdrucksensor SplusS
PREMASGARD 7115-U

Hutze demontiert und lose mitgeliefert

Sonder: Filterüberwachung Oppermann

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Wartungskammer: 254 mm 0 kg
 Zubehör:
 1x Revisionstür

Ansaug-/Ausblaskammer: 0 mm 99 kg
 Anschluss: rechts (Klappe (außenliegend))
 Volumenstrom: 18000 m³/h
 Jalousieklappe: JZ-LL
 Variante: pulverbeschichtet
 Druckverlust (geöffnet): 1 Pa
 Dichtheitsklasse: 4 (nach EN 1751)
 Gewicht: 98,7 kg
 Klappenmaße (B x H): 1x 1561 x 1500 mm
 Drehmoment: 30 Nm
 Stützen: Dämmstutzen
 Material: Stahl verzinkt, pulverbeschichtet
 Abmessungen (B x H): 1x 1561 x 1500 mm

Zubehör:
 1x Kabelverschraubung 2xM20 (UV beständig)
 1x LüAR-Gitter
 1x Klappenstellantrieb mit Federrücklauf,
 Position: bedienseitig, Spannung: 24V AC/DC,
 Leistung: 16 VA, Drehmoment: 30 Nm, Funktion: Auf-Zu

Gerätezubehör
 1x Lichtschalter am Gerät montiert und verdrahtet
 Zuleitungen der einzelnen Leuchten sind nicht herausgeführt.
 Lichtschalter und Anschlussdose Beleuchtung an einer
 Revisionskammer, vorzugsweise einer Ventilator-kammer bedienseitig
 montiert. Leuchten aus der gleichen Liefereinheit fertig hierauf
 verdrahtet. Die Querverdrahtung sowie die innenliegende
 Leitungsführung der restlichen Beleuchtungsverdrahtung sind eine
 bauseitige Leistung.
 1x Klemmdose
 1x Rauchauslöseeinrichtung mit VDS Zulassung und allgemein
 bauaufsichtlicher Zulassung (abZ) Position: Zuluft, lose beigelegt
 / zur Montage im Innenbereich
 Transport

Akustische Daten

Schallleistung
 Lw [dB] 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k LwA [dB(A)]
 AUL 65 68 50 46 37 39 40 27 54
 ZUL 70 70 52 55 51 52 55 46 61

Abstrahlung Gehäuse
 Lw [dB] 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k LwA [dB(A)]
 62 72 55 49 51 48 45 27 59

Kommentare

Interne Verdrahtung MSR-Feldgeräte auf einen Klemmenkasten
 Feldgeräte gem Werkseitigen Schaltplan verdrahtet. Die Leitungen sind
 beschriftet und werden in den jeweiligen
 Liefereinheiten zurückgezogen und aufgerollt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabel: TROX-Standard

KEINE Modbus-Verkabelung! Konventionelle Verkabelung!

Verkabelung zum Schaltschrank-Leerteil mit Beschriftung

Komponenten:

Stellantriebe und Ventile: Belimo (Auswahl in Camos)

- AU und FO -Klappe 24V oder 230V AUF/ZU Federrücklauf mit Hilfskontakten

Sensoren: Thermokon

Druckdosen: Oppermann

Eingesetzte Sonderartikel:

Filterüberwachung: Oppermann

SENSO-X PPX1000AP

Differenzdruck: Thermokon DPA2500+

Differenzdruck PWT: Thermokon DPA2500+_01

Temperatur Sensoren: Thermokon AKF10+PT1000

Kombi Sensoren: Thermokon FTK+ 140

(sofern erforderlich)

Klemmenkasten im/am Gerät montiert

Technische Angaben gemäß EU-Verordnung Nr.

1253/2014 (ErP)

Das Gerät erfüllt die Ökodesign-Richtlinie 2018.

Antriebsart: Drehzahlregelung

Wärmerückgewinnung: Kreislaufverbundsystem

Rückwärmzahl: 69 %

Volumenstrom: Zuluft 18000 m³/h

Abluft 18000 m³/h

Systemleistungsaufnahme: Zuluft 8.32 kW

Abluft 7.2 kW

SFPint: Zuluft 213 W/(m³/s)

Abluft 196 W/(m³/s)

Gesamt 408 W/(m³/s)

Luftgeschwindigkeit: Zuluft 1.48 m/s

Abluft 1.48 m/s

Externer Druck: Zuluft 800 Pa

Abluft 800 Pa

interner Druckverlust von Lüftungsbauteilen:

Zuluft 149 Pa

Abluft 138 Pa

st. Systemwirkungsgrad (Betriebszustand):

Zuluft 70.1 %

Abluft 70.4 %

Wirkungsgrad (EU-327):

Zuluft 74.3 %

Abluft 74.3 %

Abstrahlung Gehäuse: 59 dB(A)

Max. externe Lecklufrate: 0,70%

interne Lecklufrate:

Energieeinstufung Zuluft A (Eurovent-
der Filter: Energieeffizienz)

Allen Berechnungen liegt eine Dichte von 1.2 kg/m³ zugrunde.

Daten zur Berechnung der Energieeffizienz nach Eurovent:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Mischluftanteil: 0 %

Fabrikat der Planung: TROX
 Typ: TROX X-CUBE Zuluft 2535
 NWLA ZLA

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern, die einzelnen Bauteile sind in das Gebäude zu schaffen und
 fachgerecht, betriebsfertig zu montieren

1 St

3.1.1.20 RLT-Gerät Abluft, 18.000m³/h

RLT-Gerät Abluft, 18.000m³/h

Technische Daten

Gerät: RLT-Gerät Abluft

Variante: Innenaufstellung erhöhte Hygiene
 (nach DIN 1946-4)

Isolierung: 45 mm
 Länge: 7428 mm
 Breite: 1671 mm
 Höhe: 2436 mm
 Gewicht: 3192 kg
 Grundrahmen: 200 mm

Energieeffizienz RLT01: A+

Energieeffizienz Eurovent Winter: A+

Abluft

Volumenstrom: 18000 m³/h
 Externer Druck: 800 Pa
 Interner Druck: 213 Pa
 Luftgeschwindigkeit: 1,5 m/s
 Baugröße: 2535
 V-Klasse: V1
 Oberfläche (innen): Boden aus Edelstahl (V2A)
 sonst pulverbeschichtet,
 Fugen im Bodenbereich
 zusätzlich versiegelt

Abluftgerät

Gehäusebauteil 1:

Ansaug-/Ausblaskammer: 0 mm 94 kg

Anschluss: rechts (Klappe (außenliegend))

Volumenstrom: 18000 m³/h

Jalousieklappe: JZ-LL

Variante: pulverbeschichtet

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Druckverlust (geöffnet):	1 Pa
Dichtheitsklasse:	4 (nach EN 1751)
Gewicht:	94,3 kg
Klappenmaße (B x H):	1x 1561 x 1500 mm
Drehmoment:	30 Nm
Stützen:	Dämmstutzen
Material:	Stahl verzinkt, pulverbeschichtet
Abmessungen (B x H):	1x 1561 x 1500 mm

Zubehör:

1x Kabelverschraubung 2xM20 (UV beständig)
 1x Klappenstellantrieb mit Federrücklauf,
 Position: bedienseitig, Spannung: 24V AC/DC,
 Leistung: 16 VA, Drehmoment: 30 Nm, Funktion: Auf-Zu

Wartungskammer:	600 mm 0 kg
-----------------	-------------

Zubehör:

1x Revisionstür
 1x Schauglas
 1x LED-Beleuchtung 230V

Filter:	10 mm 38 kg
Volumenstrom:	18000 m³/h
Variante:	Taschenfilter
Typ:	PFG-ePM10-60%-PLA-25

Fraktionsabscheidegrad ePM1/2,5/10:	20/25/60%
-------------------------------------	-----------

Eurovent-Energieeffizienz:	B
Druckdifferenz A / E / D:	31 / 92 / 61 Pa
Luftgeschwindigkeit:	1,6 m/s

Filterfläche:	51,8 m²
Taschenlänge:	600 mm
Anzahl:	6x 592 x 592 mm 3x 287 x 592 mm 2x 592 x 287 mm

Filterrahmen:	Edelstahl
Wartungsart:	anströmseitig

Zubehör:

2x Druckmessstelle
 1x Sonder: Kanalfuchte- und Temperaturfühler
 SplusS KFTF-U
 1x Sonder: Differenzdrucksensor SplusS
 PREMASGARD 7111-U
 1x Zeigermanometer
 1x Sonder: Differenzdrucksensor SplusS
 PREMASGARD 7115-U

Hutze demontiert und lose mitgeliefert
 Sonder: Filterüberwachung Oppermann

Wartungskammer:	0 mm 0 kg
Zubehör:	
1x Revisionstür	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Gehäusebauteil 2:

Wartungskammer: 29 mm 0 kg
Zubehör:

Schalldämpfer: 1042 mm 188 kg
Volumenstrom: 18000 m³/h
Typ: MKA230-75-5-F/1527x2128x1000
Variante: Kulissen mit halbseitigem Kammerblech (MKA)
Druckverlust: 21 Pa
Einfügedämpfung: 25 dB
Oberfläche: Glasgewebe Edelstahl
Kulissenlänge: 1000 mm
Anzahl Kulissen: 5 ausziehbar
Hersteller: Trox
Einfügedämpfung:
De: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k
6 12 25 26 31 22 16 16 dB

Gehäusebauteil 3:

Wartungskammer: 500 mm 0 kg
Zubehör:
1x Revisionstür
1x Schauglas
1x LED-Beleuchtung 230V

2 x Ventilator: 581 mm 157 kg
Volumenstrom: 18000 m³/h
Typ: 2x 8300100068
Variante: Freirad mit EC-Motor
Ventilatorwand: pulverbeschichtet
stat. Druckerhöhung: 1013 Pa
Betriebsdrehzahl: 2310 1/min
el. Systemleistungsaufnahme: 7,2 kW
Systemwirkungsgrad (stat.): 70,4 %
SFP-Klasse / SFPv-Wert: SFP 4 / 1400W/(m³/s)
Leistungsaufnahmeklasse: P1
Referenzleistungsaufnahme (nach DIN EN 13053): 9,9 kW
k-Faktor: 290
Wirkdruck: 963 Pa
Schallleistungspegel:
1. Saugseitig LW 5: 83 dB
2. Druckseitig LW 6: 89 dB
63 125 250 500 1k 2k 4k 8k
1. 71 78 76 76 76 75 79 69 dB
2. 76 81 77 82 84 81 81 74 dB

2x Motor
Nennleistung: 2x 6,2 kW
Nennndrehzahl: 2840 1/min
Nennspannung: 400 V
Netz: 3~ 400V 50Hz
Nennstromaufnahme: 2x 9,6 A
Wirkungsgrad-Klasse: IE4
Schutzart: IP55
Die Ventilatorauslegung erfolgt unter trockenen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Bedingungen.

Bauraumeinflüsse sind in der Auslegung berücksichtigt.

Zubehör:

4x Kabelverschraubung 2xM20 (UV beständig)

3x Druckmessstelle

1x Sonder: Differenzdrucksensor SplusS

PREMASGARD 7115-U

Wartungskammer: 600 mm 0 kg

Zubehör:

1x Revisionstür

1x Schauglas

1x LED-Beleuchtung 230V

Gehäusebauteil 4:

Schalldämpfer: 1042 mm 188 kg

Volumenstrom: 18000 m³/h

Typ: MKA230-75-5-F/1527x2128x1000

Variante: Kulissen mit halbseitigem Kammerblech (MKA)

Druckverlust: 21 Pa

Einfügedämpfung: 25 dB

Oberfläche: Glasgewebe Edelstahl

Kulissenlänge: 1000 mm

Anzahl Kulissen: 5 ausziehbar

Hersteller: Trox

Einfügedämpfung:

De: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k

6 12 25 26 31 22 16 16 dB

Wartungskammer: 600 mm 0 kg

Zubehör:

1x Revisionstür

1x Schauglas

1x LED-Beleuchtung 230V

Gehäusebauteil 5:

Abluft-Wärmetauscher (KVS-Wärmetauscher): 644 mm 467 kg

Variante: Cu / Al

Typ: XCOILE-3-2535-V2A200-Cu40-30Al200-16R-1326-69T-18C-1 1
/2"-0

Lamellenabstand: 3 mm

Druckverlust (trocken): 108 Pa

Druckverlust (feucht): 184 Pa

WT-Volumen: 161,21 l

Druckverlust Medium: 163,1

Rohrreihen: 16

Anschlussrichtung: A - gerade

Anschluss: DN 40

Zubehör:

1x Kondensatwanne aus Edelstahl, Anschlussseite:

Bedienseite

KVS-Daten (Abluft)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Volumenstrom: 18000 m³/h

Betriebszustand: S W

Lufttemperatur (Eintritt): 28 22 °C

Luftfeuchte (Eintritt): 60

14,2 30

4,9%

g/kg

Lufttemperatur (Austritt): 30,8 1 °C

Luftfeuchte (Austritt): 51

14,2 96

3,9%

g/kg

Mediumtemperatur (Eintritt): 31,3 -4,6 °C

Mediumtemperatur (Austritt): 28,7 16,4 °C

Wartungskammer: 600 mm 0 kg

Zubehör:

1x Revisionstür

1x Schauglas

1x LED-Beleuchtung 230V

Ansaug-/Ausblaskammer: 180 mm 107 kg

Anschluss: links (Klappe (innenliegend))

Volumenstrom: 18000 m³/h

Jalousieklappe: JZ-LL

Variante: pulverbeschichtet

Druckverlust (geöffnet): 1 Pa

Dichtheitsklasse: 4 (nach EN 1751)

Gewicht: 107,1 kg

Klappenmaße (B x H): 1x 1242 x 1665 mm

Drehmoment: 30 Nm

Stützen: Dämmstützen

Material: Stahl verzinkt, pulverbeschichtet

Abmessungen (B x H): 1x 1577 x 1862 mm

Zubehör:

1x Sonder: Temperaturfühler SplusS TF43 NTC1,8K

1x Klappenstellantrieb mit Federrücklauf,

Position: bedienseitig, Spannung: 24V AC/DC,

Leistung: 16 VA, Drehmoment: 30 Nm, Funktion:

Auf-Zu, mit Hilfsschalter / Endlagenschalter

Gerätezubehör

1x Lichtschalter am Gerät montiert und verdrahtet

Zuleitungen der einzelnen Leuchten sind nicht herausgeführt.

Lichtschalter und Anschlussdose Beleuchtung an einer

Revisionskammer, vorzugsweise einer Ventilator-kammer bedienseitig

montiert. Leuchten aus der gleichen Liefereinheit fertig hierauf

verdrahtet. Die Querverdrahtung sowie die innenliegende

Leitungsführung der restlichen Beleuchtungsverdrahtung sind eine

bauseitige Leistung.

1x Klemmdose

1x Rauchauslöseeinrichtung mit VDS Zulassung und allgemein

bauaufsichtlicher Zulassung (abZ) Position: Zuluft, lose beigelegt

/ zur Montage im Innenbereich

Transport

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Akustische Daten

Schallleistung

Lw [dB]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	LwA [dB(A)]
ABL	64	65	49	46	37	40	48	36	53
FOL	70	69	52	56	53	59	65	57	68

Abstrahlung Gehäuse

Lw [dB]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	LwA [dB(A)]
	61	69	52	47	49	46	43	25	56

Kommentare

Interne Verdrahtung MSR-Feldgeräte auf einen Klemmenkasten
Feldgeräte gem Werkseitigen Schaltplan verdrahtet. Die Leitungen sind beschriftet und werden in den jeweiligen Liefereinheiten zurückgezogen und aufgerollt.

Kabel: TROX-Standard

KEINE Modbus-Verkabelung! Konventionelle Verkabelung!
Verkabelung zum Schaltschrank-Leerteil mit Beschriftung

Komponenten:

Stellantriebe und Ventile: Belimo (Auswahl in Camos)
- AU und FO -Klappe 24V oder 230V AUF/ZU Federrücklauf mit Hilfskontakten
Sensoren: Thermokon
Druckdosen: Oppermann
Eingesetzte Sonderartikel:
Filterüberwachung: Oppermann SENSO-X PPX1000AP
Differenzdruck: Thermokon DPA2500+
Differenzdruck PWT: Thermokon DPA2500+_01
Temperatur Sensoren: Thermokon AKF10+PT1000
Kombi Sensoren: Thermokon FTK+ 140 (sofern erforderlich)

Klemmenkasten im/am Gerät montiert

Technische Angaben gemäß EU-Verordnung Nr.
1253/2014 (ErP)
Das Gerät erfüllt die Ökodesign-Richtlinie 2018.

Hersteller:	TROX
Antriebsart:	Drehzahlregelung
Wärmerückgewinnung:	Kreislaufverbundsystem
Rückwärmzahl:	entfällt
Volumenstrom:	Zuluft 18000 m³/h Abluft 18000 m³/h
Systemleistungsaufnahme:	Zuluft 8.32 kW Abluft 7.2 kW
SFPint:	Zuluft 213 W/(m³/s)
Abluft 196 W/(m³/s)	
Gesamt 408 W/(m³/s)	
Luftgeschwindigkeit:	Zuluft 1.48 m/s
Abluft 1.48 m/s	
Externer Druck:	Zuluft 800 Pa
Abluft 800 Pa	
interner Druckverlust von	Zuluft 149 Pa

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Lüftungsbauteilen:	Abluft 138 Pa
--------------------	---------------

st. Systemwirkungsgrad (Betriebszustand):

Zuluft	70.1 %
--------	--------

Abluft	70.4 %
--------	--------

Wirkungsgrad (EU-327):

Zuluft 74.3 %

Abluft 74.3 %

Abstrahlung Gehäuse: 56 dB(A)

Max. externe Leckluftrate: 0,58%

interne Leckluftrate:

Energieeinstufung: Abluft B (Eurovent-

der Filter: Energieeffizienz)

Beachten Sie die Informationen zum Filter und der zugehörigen Warnanzeige weiter vorne. Die Filter sind regelmäßig zu wechseln! Sie steigern damit die Energieeffizienz des Geräts, senken den Stromverbrauch der Ventilatoren und schützen dadurch nachhaltig unsere Umwelt.

Allen Berechnungen liegt eine Dichte von 1.2 kg/m³ zugrunde.

Daten zur Berechnung der Energieeffizienz nach Eurovent:

Mischluftanteil: 0 %

Fabrikat der Planung: TROX

Typ: TROX X-CUBE Abluft 2535

NWLA ZLA

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern, die einzelnen Bauteile sind in das Gebäude zu schaffen und fachgerecht, betriebsfertig zu montieren

1

St

3.1.1.30 Inbetriebnahme

luftechnische Inbetriebnahmen mit Inbetriebsetzung der vorstehenden RLT - Anlagen nebst Lüftungsgeräten durch einen VDI 6022 zertifizierten Techniker des Herstellerwerkes in Zusammenarbeit mit der Einbaufirma/Lüftungsfirma und des Betreibers.

Luftmengenmessungen incl. Einregulierung mit Nachregulierarbeiten, Funktionsprotokoll des erfolgten erfolgreichen Funktionstestes sowie anschließender Einweisung des Bedienpersonals mit Erstellen und Dokumentation der erforderlichen Protokolle mit Anwesenheit des Auftraggebers und ggf. des Bedieners.

Funktionstest vor Ort des Steuer- und Leistungsteils als 1 zu 1- Check in Zusammenarbeit mit dem Lieferanten der Schaltschränke im Bereich der Lüftungsanlagen; Erstellen eines Funktionstestprotokolls des erfolgten erfolgreichen Funktionstestes, Übergabe des Protokolls an den Bauherrn

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

sowie als Bestandteil der Revisionsunterlagen.

Der AN hat eine vollständige Dokumentation der Einstellung aller hydraulischen Regelkreise mit Hilfe von Messgeräten und des Vergleichs mit den rechnerisch ermittelten Einstellungen in Form von Protokollen in Listenform anzufertigen und dem AG bzw. der Fachbauleitung vor der Abnahme auszuhändigen. Die tatsächlich ermittelten bzw. eingestellten Einstellwerte sind zudem in die Anlagendokumentation einzupflegen.

Die Einstellwerte sind von den anderen AN der haustechnischen Gewerke gezeichnet zu lassen, sofern diese daraus versorgt werden.

1	St		
---	----	--	--

3.1.1.40 Filterwechsel nach Beendigung Probebetrieb

Filterwechsel nach Beendigung Probebetrieb:

Nach erfolgter Inbetriebnahme und vor Übergabe an den AG sind sämtliche Taschenfilter zu entfernen und durch neue zu ersetzen.

Zusätzlich ist je Anlage ein Satz Ersatzfilter zu liefern und im Gebäude einzulagern.

liefern und montieren

1	St		
---	----	--	--

3.1.1.50 Ersatzfiltersatz komplett für Zu- und Abluftgeräte

Ersatz-Filtersatz komplett für zuvor beschriebene Lüftungsgeräte.
Die Übergabe erfolgt mit der Abnahme der Anlagen an den AG

liefern

1	St		
---	----	--	--

3.1.1.60 KVS Hydraulikmodul

Hydraulikstation für Kreislaufverbundsysteme

Technische Daten

Variante:	Innenaufstellung (Offene Rahmenkonstruktion)
Gerät:	Hydraulikstation (1525)
Länge:	1400
Breite:	985 mm
Höhe:	1955 mm
Gewicht:	220.444104
Grundrahmen:	110 mm
Oberfläche (außen):	Coated ca. RAL 9016
Oberfläche (innen):	pulverbeschichtet ca. RAL 9016

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Energieeffizienz Eurovent Winter:

Hydraulikstation: 1340 mm 90 kg
Schnittstellen: Modbus TCP/IP
Gehäuseteilung: keine Teilung
Medium: Wasser / Ethylenglykol
Frostschutz: -13 °C bei 25 %
Dämmung: Vollständig
Anschlussdurchmesser: DN 50
Mediumvolumenstrom: 6,4 m³/h
Druckstufe: PN 10
max. Betriebsdruck: 10 bar
Gesamtdruckverlust: 427,2 kPa
Max. zusätzl. Druckverlust: 50 kPa
Anlagenvolumen ohne Verrohrung: 352 l
MAG-Volumen: 25 l
Zubehör:
Differenzdruckanzeige Pumpe

Pumpenanzahl 1
Anschlussleistung: 3 kVA
Nennstrom gesamt: 4,37 A
max. Vorsicherung: 16 A
Spannungsversorgung: 3/N/PE 400V / 50 Hz

Kvs-Wert (Leistungsregelung): 10 m³/h
Ventilautorität (Leistungsregelung): 0.58
Kvs-Wert (Frostschutz): 4 m³/h
Ventilautorität (Frostschutz): 0.62

Fabrikat der Planung: TROX
Typ: DEXC-RCS-HR

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:
'.....'

angebotener Typ:
'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

1 St

3.1.1.70 Profilgummi als Schwingungsdämpfer

Schwingungsdämpfer Unterlage Profilgummi Schwingungsdämpfer für RLT-Zentralgeräte und Hydraulikmodul, abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz der Aggregate und die Gesamtmasse des gefederten Systems
Isoliergrad mind. 75 %, als Unterlage aus Profilgummi, streifenweise.

60,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	1	Zentrallüftungsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.1.80 Siphon, selbstfüllend

Siphon selbstfüllend, mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel

zu Revisions- und Reinigungszwecken, variable Ablaufanordnung über zweiseitigen Gewindeanschluß

und veränderliche Einbauhöhe. Geeignet für einen maximalen Unterdruck von $P = 3000 \text{ Pa}$.

Ausführung in PP (Polypropylen)

max. Bauhöhe: 420 mm

Zulaufanschluß über Quetschverschraubung oder Gummimanschette für

Geräteabläufe 3/4", 1", 1 1/4"

oder 1 1/2".

Ablaufdurchmesser: 40 mm

liefern und betriebsfertig montieren

4

St

3.1.1 Zentrallüftungsgeräte**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2 Lüftungsleitungen**Ausführungsüberschrift 0002****Luftkanäle und Formstücke, verzinkt, nach DIN EN 1507****Ausführungsbeschreibung****Luftkanäle und Formstücke, verzinkt, nach DIN EN 1507**

Luftkanäle und Formstücke nach DIN EN 1507 in gefalzter Ausführung.

Material: verzinktes Stahlblech

einschl. korrosionsgeschützter Tragkonstruktion aus Profilstahl zur Auflage/Aufhängung des Luftleitungssystems einschl. Gewindestangen und Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln, mit schalldämmenden Zwischenlagen aus Profilmummiband. Luftdichtheitsklasse C gemäß DIN EN 13779. In Bereichen mit geringen Platzverhältnissen sind Luftkanalwinkel zur Befestigung und Abhängung einzusetzen. Die Befestigung richtet sich nach dem Gewicht des Luftkanals und muss die entsprechende Traglast absichern.

Luftdichtheitsklasse C gemäß DIN EN 13779

Blechstärke (jeweils bezogen auf größte Kantenlänge)

Kantenlänge bis 1000 mm min 0,8 mm
Kantenlänge von 1001 mm bis 1999 min 1,1 mm
Kantenlängen ab 2000 mm min 1,25 mm

Profil- / Winkelrahmen 20 mm bis 1000 mm
Profil- / Winkelrahmen 30 mm 1001 bis 2500 mm
Profil- / Winkelrahmen 40 mm ab 2501mm

Die Kanal- und Formstückkonstruktion sowie deren Anschlussverbindungen sind wirtschaftlich nach aerodynamischen und akustischen Forderungen des Bauvorhabens herzustellen.

Alle Kanäle sind durch Diagonaldrucke (bombieren), Trapezsickung oder Z - Sicking und bei größeren Abmessungen zusätzlich durch innenliegende Rohrkreuze versteift. Schwierige Form- und Teilstücke enthalten eine zusätzliche, äußere Profilstahlversteifung.

Innenliegende Versteifungen werden vor der Ausführung durch den AG bzw. dessen Vertreter bemustert. Diese sind glatt und reinigbar auszuführen.

Die Dehnungsaufnahme durch thermische oder bauliche Spannungen ist zu berücksichtigen. Zur Dehnungsaufnahme sind geeignete Kompensatoren (Segeltuchstützen) vorzusehen.

Verbindungen:

Es kommen ausschließlich nur außenliegende verz. Winkelflansch- bzw. Luftkanalprofilflanschverbindungen zur Ausführung, in Ausnahmefällen bedürfen andere Verbindungsarten vor deren Ausführung der ausdrücklichen Zustimmung des AG bzw. dessen Vertreter.

Die abweichende Verbindungen werden vom Auftragnehmer zeichnerisch dargestellt und bemustert. Alle Schrauben verzinkt oder kadmiert. Die Abdichtung der Flansche erfolgt mit dauerplastischen und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

alterungsbeständigem Dichtmaterial (Silikonfrei).

Die Profilkantenflanschen der Kanalstöße werden durch Kanalklammern, die Eckprofile mit Schrauben dauerhaft miteinander verbunden. Weiterhin werden die Profilkantenflanschen nach außen vorgespannt angebracht, um die geforderte Luftdichtheitsklasse bei der Montage zu erzielen.

Die Anordnung und Montage von sichtbar sowie verdeckt geführten Kanälen ist mit besonderer Sorgfalt auszuführen.

Die Kanäle sind entsprechend exakt zu verbinden, zu befestigen und auszurichten. Verbindungsstellen sind so anzuordnen, das sie nicht im Bereich von Gitterausschnitten liegen. Die Ausführung der Aufhängungen für sichtbar bleibende Lüftungsleitungen erfolgt ausschließlich durch Pendelschellen.

Kanaleinbauten:

Feststellbare Drosselklappen, Luftleitflächen für Ansaug- oder Ausblasdüsen, Drallverhinderer und Gleichrichter zur energieoptimalen Luftführung sind einzubauen. An erforderlichen Punkten sind für den hydraulischen Abgleich Drosselklappen mit Stopfbuchsendichtung für einmalige Einstellung vorzusehen. In sämtlichen Kanalstücke vor und hinter Einbauten wie Wärmetauschern, Kanalfiltern, Ventilatoren, Volumenstromreglern etc. sind Revisionsöffnungen einzubauen, ggf. bekriechbar. Zur Kanalnetzkontrolle sind in ausreichender Menge mind. an Abzweigen und Umlenkungen Revisionsöffnungen vorzusehen. Bei isolierten Kanälen wird durch die Revisionsöffnung die Isolierqualität nicht gemindert.

Montage:

Für die Kanalbefestigung in den Geschossen, Zentralen sowie in den Installationsschächten sind entsprechend körperschallentkoppelte sowie verzinkte Unterstützungs-, Halte- und Aufhängekonstruktionen zu verwenden.

Diese sind die Einheitspreise einzurechnen.

Hierdurch ist wirksam auszuschließen, dass Körperschall auf den Baukörper übertragen wird.

Die Montage am Baukörper erfolgt ausschließlich mittels bauaufsichtlich zugelassenen Metallspreizdübeln. Bei Bedarf bzw. auf Verlangen des AG sind die statischen Nachweise der vorgesehenen Befestigungskonstruktion vorzulegen.

Wanddurchführung

von Kanälen über 600 mm Kantenlänge sind mit zusätzlichen Versteifungsflanschen auszuführen, um ein Eindringen und Umbiegen der Kanalwandflächen beim Einmauern zu verhindern. Die Kanäle sind im Durchbruch mit nichtbrennbareer Mineralwolle, Plattendicke mind. 20 mm zu isolieren. Isolierte Kanäle erhalten hier eine zusätzliche Isolierung.

Kanaldurchführungen

durch Wände / Decken ohne gesonderte Anforderungen an den vorgegebenen Brandschutz sind vor dem Verschließen außen mit 20 mm aufgeklebten Mineralfaserplatten in nicht brennbarer Ausführung wandtief zu isolieren. In sichtbaren Bereichen sind diese Wanddurchführungen mit einer umlaufenden formschönen Zarge aus verzinktem Stahlblech zu versehen.

Luftkanäle sind vor der Montage innen zu reinigen und bei Montageunterbrechungen (auch kurzzeitig) luftdicht durch verschraubte Blechplatten an den Enden zu verschließen. Dieses gilt insbesondere bei Fußboden- / Deckendurchführungen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kanaleinschnitte

Für alle Luftkanäle sind mit Montageöffnungen wie z.B. für Sattelsutzen, Gittereinschnitte, Öffnungen jeglicher Art für alle Einbauteile (Volumenstromregler, Drosselklappen usw.) zu kalkulieren.

Alle Luftkanäle, die nach der Montage nicht mehr zugänglich sind, werden vor der Montage einwandfrei isoliert. In besonders schwierigen Fällen ist eine geeignete Isolierung auf die Innenseite der Kanäle, ausgeführt mit abriebfestem Material, aufzutragen.

Ausführungsvarianten:

Werden Luftkanäle aus anderen Baustoffen als verzinktem Stahlblech hergestellt, gilt grundsätzlich vorstehende Kanalbeschreibung, die durch die Verwendung des abweichenden Werkstoffes erforderlichen geänderten Herstellungs- und Montagemerkmale sind zu berücksichtigen.

Die Verwendung von Blechtreibschrauben in luftführenden Bereichen ist nicht zulässig.

An sämtlichen Kanalsystemen sind Luftrichtungspfeile (farbig) mit Angabe der Luftart und Luftrichtung nach DIN 2403 ca. alle 3 m mit selbstklebenden Folien dauerhaft anzubringen.

Für die Messung der Luftvolumenströme sind Messöffnungen mit einheitlichen Verschlussstopfen an allen erforderlichen Stellen vorzusehen und in die Montage- und Revisionspläne einzutragen.
Messöffnungen für die Prüfung der Ist-Werte von Temperatur, Feuchte und Druck sind generell an den Einbauorten der Fühler und Thermostaten vorzusehen.

Kanalfertigung, Transport und Lagerung

Bei der Herstellung der Kanäle, Formteile und Rohre dürfen nur rückstandsfrei verdunstende Gleitmittel verwendet werden. Bei Luftleitungen dürfen grundsätzlich keine silikonhaltigen Dichtmittel eingesetzt werden. Bei Transport und Lagerung müssen alle Luftleitungen in Folie eingepackt sein bzw. alle Öffnungen sind durch Deckel / Folien zu verschließen.
Die Lagerung vor Ort muß in einer sauberen, trockenen und staubfreien Umgebung erfolgen.

Bei der Montage vor Ort sind Zwischenreinigungen vorzunehmen.

Kanalmontage

Die Schutzkappen vor den Kanalöffnungen dürfen erst kurz vor der Installation entfernt werden. Je nach Anforderungen sind die Luftleitungen auf der Innenseite mit fusselfreiem Papier auszuwischen oder mit einer Dampfzange zu reinigen.
Bei Montageunterbrechungen müssen alle Öffnungen provisorisch geschlossen werden. Dieses Verschließen sollte mit festem Material (Pressspan- oder Blechplatten) erfolgen. Während der Montagearbeiten dürfen in diesen Raumbereichen keine Stemmarbeiten an Mauerwerk und dergleichen durchgeführt werden, da sonst mit Staubablagerungen auf der Kanalinnenseite zu rechnen ist. Bei nicht zu umgehenden Bohrarbeiten muss der entstehende Bohrstaub sofort mit einem Staubsauger abgesaugt werden.

Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

einschl mit korrosionsgeschützter Tragkonstruktion aus Profilstahl.
Zur Auflage/ Aufhängung des Luftleitungssystems einschl.Gewindestangen
und Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln mit schalldämmender
Zwischenlage aus Profilmummiband.

liefern und betriebsfertig montieren

3.1.2.10 **Luftleitungen bis 500 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
größte Kantenlänge: bis 500 mm

liefern und betriebsfertig montieren

95,00 m²

3.1.2.20 **Luftleitungen über 501 bis 1000 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
größte Kantenlänge: über 501 bis 1000 mm

liefern und betriebsfertig montieren

74,00 m²

3.1.2.30 **Luftleitungen über 1001 bis 1500 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
größte Kantenlänge: über 1001 bis 1500 mm

liefern und betriebsfertig montieren

270,00 m²

3.1.2.40 **Luftleitungen 1501 bis 2000 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
größte Kantenlänge: über 1501 bis 2000 mm

liefern und betriebsfertig montieren

30,00 m²

3.1.2.50 **Luftleitungen-Formteile bis 500 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
größte Kantenlänge: bis 500 mm

liefern und betriebsfertig montieren

110,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.60 Luftleitungen-Formteile über 501 bis 1000 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
größte Kantenlänge: über 501 bis 1000 mm

liefern und betriebsfertig montieren

60,00 m²

3.1.2.70 Luftleitungen-Formteile über 1001 bis 1500 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
größte Kantenlänge: über 1001 bis 1500 mm

liefern und betriebsfertig montieren

135,00 m²

3.1.2.80 Luftleitungen-Formteile über 1501 bis 2000 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
größte Kantenlänge: über 1501 bis 2000 mm

liefern und betriebsfertig montieren

140,00 m²

3.1.2.90 Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe, bis 500 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe
größte Kantenlänge: bis 500 mm

10,00 m²

3.1.2.100 Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe, 501 bis 1000 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe
größte Kantenlänge: 501 bis 1000 mm

8,00 m²

3.1.2.110 Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe, 1001 bis 1500 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe
größte Kantenlänge: 1001 bis 1500 mm

6,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.120 Öffnungen mit Folie verschliessen

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
Kanalöffnungen mit Folie verschliessen

200,00 m²

3.1.2.130 Wickelfalzrohr verzinkt DN 100

Wickelfalzrohr DN 100,
aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt,
DIN EN 12237, Maße DIN EN 1506, mit Einsteckende, geschraubt/genietet,
mit Kaltschrumpfband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40
Grad C,
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m,
mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.

Grundsätzlich sind Gummilippendichtungen vorzusehen.

einschl. aller erforderlichen Aufhänge-, Befestigungs-, Klein - und
Dichtungsmaterialien, Ausschnitte für Kanaleinbauelemente (z. B. Gitter,
Sattelstützen, usw.) die zur fachgerechten Montage erforderlich sind

liefern und montieren

340,00 m

3.1.2.140 Wickelfalzrohr verzinkt DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN125

170,00 m

3.1.2.150 Wickelfalzrohr verzinkt DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN 140

65,00 m

3.1.2.160 Wickelfalzrohr verzinkt DN 150

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN 150

10,00 m

3.1.2.170 Wickelfalzrohr verzinkt DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN 160

85,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.180 **Wickelfalzrohr verzinkt DN 180**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN180

30,00 m

3.1.2.190 **Wickelfalzrohr verzinkt DN 200**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN 200

85,00 m

3.1.2.200 **Wickelfalzrohr verzinkt DN 224**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN 224

25,00 m

3.1.2.210 **Wickelfalzrohr verzinkt DN 250**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN 250

90,00 m

3.1.2.220 **Wickelfalzrohr verzinkt DN 280**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN 280

38,00 m

3.1.2.230 **Wickelfalzrohr verzinkt DN 300**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN 300

19,00 m

3.1.2.240 **Wickelfalzrohr verzinkt DN 315**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.130, jedoch
DN 315

28,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.250 Bogen Wickelfalz DN 100, bis 90 Grad

Bogen, bis 90 Grad, aus verzinktem Stahl, glatt,
mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, min./max.
Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, mit Aufhänge-
/Auflagekonstruktion, schallgedämmt,
mit Gummilippendichtungen
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100

einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial
liefern und montieren

320

St

3.1.2.260 Bogen Wickelfalz DN 125, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.250, jedoch
DN125

125

St

3.1.2.270 Bogen Wickelfalz DN 140, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.250, jedoch
DN140

25

St

3.1.2.280 Bogen Wickelfalz DN 160, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.250, jedoch
DN160

80

St

3.1.2.290 Bogen Wickelfalz DN 180, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.250, jedoch
DN180

20

St

3.1.2.300 Bogen Wickelfalz DN 200, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.250, jedoch
DN200

60

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.310 Bogen Wickelfalz DN 224, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.250, jedoch DN224

12

St

3.1.2.320 Bogen Wickelfalz DN 250, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.250, jedoch DN250

30

St

3.1.2.330 Bogen Wickelfalz DN 280, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.250, jedoch DN280

16

St

3.1.2.340 Bogen Wickelfalz DN 300, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.250, jedoch DN300

12

St

3.1.2.350 Bogen Wickelfalz DN 315, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.250, jedoch DN315

16

St

3.1.2.360 Übergangsstück Wickelfalz DN 125

Übergangsstück, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, sym. oder asymmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Gummilippendichtungen
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.

größter DN 125
einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial
liefern und montieren

75

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.370 Übergangsstück Wickelfalz DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.360, jedoch
größter DN140

20

St

3.1.2.380 Übergangsstück Wickelfalz DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.360, jedoch
größter DN160

12

St

3.1.2.390 Übergangsstück Wickelfalz DN 180

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.360, jedoch
größter DN180

12

St

3.1.2.400 Übergangsstück Wickelfalz DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.360, jedoch
größter DN200

50

St

3.1.2.410 Übergangsstück Wickelfalz DN 224

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.360, jedoch
größter DN224

8

St

3.1.2.420 Übergangsstück Wickelfalz DN 250

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.360, jedoch
größter DN250

25

St

3.1.2.430 Übergangsstück Wickelfalz DN 280

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.360, jedoch
größter DN280

20

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.440 Übergangsstück Wickelfalz DN 300Wie Pos.-Nr. 3.1.2.360, jedoch
größter DN300

6

St

3.1.2.450 Übergangsstück Wickelfalz DN 315Wie Pos.-Nr. 3.1.2.360, jedoch
größter DN315

6

St

3.1.2.460 T-Stück Wickelfalz DN 100, bis 90 GradT-Stück, 45-90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl,
symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband,
min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit
Gummilippendichtungen
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m, mit Aufhänge-
/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.

größter DN 100

liefern und montieren

10

St

3.1.2.470 T-Stück Wickelfalz DN 125, bis 90 GradWie Pos.-Nr. 3.1.2.460, jedoch
größter DN125

15

St

3.1.2.480 T-Stück Wickelfalz DN 140, bis 90 GradWie Pos.-Nr. 3.1.2.460, jedoch
größter DN140

16

St

3.1.2.490 T-Stück Wickelfalz DN 160, bis 90 GradWie Pos.-Nr. 3.1.2.460, jedoch
größter DN160

14

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.500 **T-Stück Wickelfalz DN 180, bis 90 Grad**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.460, jedoch
größter DN180

10

St

3.1.2.510 **T-Stück Wickelfalz DN 200, bis 90 Grad**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.460, jedoch
größter DN200

12

St

3.1.2.520 **T-Stück Wickelfalz DN 224, bis 90 Grad**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.460, jedoch
größter DN224

4

St

3.1.2.530 **T-Stück Wickelfalz DN 250, bis 90 Grad**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.460, jedoch
größter DN250

25

St

3.1.2.540 **T-Stück Wickelfalz DN 280, bis 90 Grad**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.460, jedoch
größter DN280

12

St

3.1.2.550 **T-Stück Wickelfalz DN 300, bis 90 Grad**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.460, jedoch
größter DN300

8

St

3.1.2.560 **T-Stück Wickelfalz DN 315, bis 90 Grad**

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.460, jedoch
größter DN315

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.570 Muffe Wickelfalz DN 100

Muffe, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl,
min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit
Kaltschrumpfband, mit Gummilippendichtungen
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100
liefern und montieren

40

St

3.1.2.580 Muffe Wickelfalz DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.570, jedoch
DN 125

40

St

3.1.2.590 Muffe Wickelfalz DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.570, jedoch
DN 140

20

St

3.1.2.600 Muffe Wickelfalz DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.570, jedoch
DN 160

40

St

3.1.2.610 Muffe Wickelfalz DN 180

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.570, jedoch
DN 180

20

St

3.1.2.620 Muffe Wickelfalz DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.570, jedoch
DN 200

24

St

3.1.2.630 Muffe Wickelfalz DN 224

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.570, jedoch
DN 224

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.640 Muffe Wickelfalz DN 250

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.570, jedoch
DN 250

20

St

3.1.2.650 Muffe Wickelfalz DN 280

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.570, jedoch
DN 280

20

St

3.1.2.660 Muffe Wickelfalz DN 300

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.570, jedoch
DN 300

20

St

3.1.2.670 Muffe Wickelfalz DN 315

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.570, jedoch
DN 315

20

St

3.1.2.680 Steckverbinder Stahl verz. DN 100

Steckverbinder, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl,
min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit
Kaltschrumpfband, mit Gummilippendichtungen
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100

liefern und montieren

60

St

3.1.2.690 Steckverbinder Stahl verz. DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.680, jedoch
DN 125

40

St

3.1.2.700 Steckverbinder Stahl verz. DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.680, jedoch
DN 140

20

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.710 Steckverbinder Stahl verz. DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.680, jedoch
DN 160

40

St

3.1.2.720 Steckverbinder Stahl verz. DN 180

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.680, jedoch
DN 180

20

St

3.1.2.730 Steckverbinder Stahl verz. DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.680, jedoch
DN 200

20

St

3.1.2.740 Steckverbinder Stahl verz. DN 224

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.680, jedoch
DN 224

10

St

3.1.2.750 Steckverbinder Stahl verz. DN 250

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.680, jedoch
DN 250

20

St

3.1.2.760 Steckverbinder Stahl verz. DN 280

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.680, jedoch
DN 280

20

St

3.1.2.770 Steckverbinder Stahl verz. DN 300

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.680, jedoch
DN 300

20

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.780 Steckverbinder Stahl verz. DN 315

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.680, jedoch
DN 315

10

St

3.1.2.790 Bundkragen Wickelfalz DN 100

Bundkragen für Luftkanaleinbau, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl,
min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit
Kaltschrumpfband
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100

liefern und montieren

inkl. Öffnung ins Kanalnetz, bzw. Rohr schaffen

20

St

3.1.2.800 Bundkragen Wickelfalz DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.790, jedoch
DN 125

10

St

3.1.2.810 Bundkragen Wickelfalz DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.790, jedoch
DN 140

10

St

3.1.2.820 Bundkragen Wickelfalz DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.790, jedoch
DN 200

10

St

3.1.2.830 Bundkragen Wickelfalz DN 224

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.790, jedoch
DN 224

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumlufttechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.840 Bundkragen Wickelfalz DN 250

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.790, jedoch
DN 250

10

St

3.1.2.850 Bundkragen Wickelfalz DN 300

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.790, jedoch
DN 300

10

St

3.1.2.860 Enddeckel, DN 100

Enddeckel für Luftkanaleinbau, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl,
min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit
Kaltschrumpfband
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100

liefern und montieren

10

St

3.1.2.870 Enddeckel DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.860, jedoch
Enddeckel DN 125

6

St

3.1.2.880 Enddeckel DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.860, jedoch
Enddeckel DN 140

6

St

3.1.2.890 Enddeckel DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.860, jedoch
Enddeckel DN 200

6

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.900 Revisionsdeckel 300x150 mm

Revisionsdeckel für Luftkanaleinbau aus verzinktem Stahlblech mit Kunststoff- oder Eisensterngriffen und Fangseil. Die nötigen Ausschnitte in den Kanalwandungen werden mit einem geeigneten Kantenschutzband versehen um Verletzungen vorzubeugen.

Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m

Abmessung: 300 x 150 mm

liefern und montieren,

inkl. Öffnung ins Kanalnetz, bzw. Rohr schaffen

60

St

3.1.2.910 Revisionsdeckel 300x200 mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.900, jedoch

Revisionsdeckel 300x200 mm

60

St

3.1.2.920 Aluflexrohr Rohr DN 100

Aluflexrohr Rohr als "Compact / Stauchrohr" nach DIN 24146. Bestehend aus 2 Lagen Aluminium;

Temperaturbeständig bis 200 °C; nicht brennbar gem. DIN 4102 Kl. A1.

Biegeradius kleiner 1 * D. Als maximale Einzellänge (Einbaulänge) sind

nicht mehr als 1,5 m

zulässig. Einschl. Befestigung mittels Rohrschellen und einem geeigneten

Befestigungssystem zur Befestigung am Baukörper sowie geeigneten

Dichtbändern (Kaltschrumpfband) zur Herstellung luftdichter Abschlüsse

gemäß der geforderten Dichtheitsklasse an den Anschlußpunkten.

Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100

liefern und montieren

40,00

m

3.1.2.930 Aluflexrohr Rohr DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.920, jedoch

Aluflexrohr Rohr DN 125

30,00

m

3.1.2.940 Aluflexrohr Rohr DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.920, jedoch

Aluflexrohr Rohr DN 140

20,00

m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	2	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.2.950 Aluflexrohr Rohr DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.1.2.920, jedoch
Aluflexrohr Rohr DN 160

60,00 m

3.1.2.960 Aufhängekonstruktion, Stahl verzinkt, als Sonderkonstruktionen

Zusätzliche Aufhängekonstruktion einschließlich Befestigungsmaterial, komplett aus Profilstahl ST-37 oder S235JR, als Tragkonstruktion, insgesamt in feuerverzinkter Ausführung, zur Herstellung zusätzlicher Befestigungs- und Unterstützungskonstruktionen. Inkl. schalldämmender Zwischenlage.

Die Abrechnung erfolgt anhand der Stahllisten und der darin angegebenen Gewichte der verwendeten Bauteile. Die Verwendung handelsüblicher Unterstützungs- und Befestigungselemente ist vorab mit der Fachbauleitung abzustimmen. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.

200 kg

3.1.2 Lüftungsleitungen**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	3	Wärmedämmung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.3 Wärmedämmung

Ausführungsüberschrift 0003

Wärmedämmung alukaschiert

Ausführungsbeschreibung

Wärmedämmung alukaschiert

Wärmedämmung alukaschiert an geraden Luftkanälen und Luftkanalformstücken sowie Einbaukomponenten (wie z. B: Schalldämpfer), Steinwolleplatten einseitig mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert zur Dämmung von Klima- und Lüftungsleitungen unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse A2 nichtbrennbar nach DIN 4102 T1. Das Dämmmaterial wird mit Schweiß-/Klebestiften sowie Sicherungsscheiben gemäß Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers an den Kanaloberflächen fachgerecht befestigt. Die Kanaloberfläche ist vor den Arbeiten zu reinigen, Dreck, Staub, Öle und Fette sind zu entfernen. Längs und Querstöße sowie sämtliche Durchdringungen der Befestigungen/Aufhängungen etc. werden mit 100 mm breitem, selbstklebenden Aluklebeband dicht verklebt. In später nicht mehr zugänglichen Bereichen ist die Dämmung vor der Montage der zu dämmenden Bauteile fachgerecht aufzubringen.

Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
In die Einheitspreise sind sämtliche Montage- und Verarbeitungsmaterialien einzukalkulieren.

Die Mindestabstände gemäß DIN 4140 sind unterschritten.
Wärmeleitfähigkeitgruppe 040 nach DIN 18165

Dämmschichtdicke: 30 mm
Typ: Dämmplatte

3.1.3.10 Wärmedämmung 30 mm, gerade Luftkanäle

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0003
für gerade Luftkanäle
liefern und montieren

210,00 m²

3.1.3.20 Wärmedämmung 30 mm, Formteile

für Formteile
liefern und montieren

295,00 m²

Ausführungsüberschrift 0004

Wärmedämmung diffusionsdicht

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	3	Wärmedämmung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ausführungsbeschreibung**Wärmedämmung diffusionsdicht**

Wärmedämmung 19 mm in dampfdiffusionsdichter

Ausführung an geraden Luftkanälen

und Luftkanalformteilen sowie Einbaukomponenten (wie z. B: Schalldämpfer).

Dampfdiffusionsdichte Isolierung aus flexiblen, synthetischen geschlossenzelligem Zellkautschukmaterial

in Plattenform zur Isolierung von Klima- und Lüftungsleitungen. Die Platten werden zugeschnitten und

auf die Luftkanalsystemoberfläche vollflächig sowie nach Verbeitungsvorschrift des Herstellers aufgeklebt. An

Flanschen und sonstigen Aufbauten wird die Dämmstärke nicht abgeschwächt.

In später nicht mehr zugänglichen Bereichen ist die Dämmung vor der Montage der zu dämmenden Bauteile fachgerecht aufzubringen.

Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.

In die Einheitspreise sind sämtliche Montage- und Verarbeitungsmaterialien einzukalkulieren.

Die Mindestabstände gemäß DIN 4140 sind unterschritten.

Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) bei $t_m = 20^\circ\text{C}$

Baustoffklasse: B1(schwer entflammbar) nach DIN 4102

Dämmschichtdicke: 19 mm

3.1.3.30 Wärmedämmung 19 mm, für gerade Luftkanäle und Formteile

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0004

für gerade Luftkanäle und Formteile

liefern und montieren

370,00 m²

Ausführungsüberschrift 0005**Wärmedämmung, 30mm, Innenbereich mit Blechmantel****Ausführungsbeschreibung****Wärmedämmung, 30mm, Innenbereich mit Blechmantel**

Wärmedämmung alukaschiert an geraden Luftkanälen

und Luftkanalformteilen sowie Einbaukomponenten (wie z. B: Schalldämpfer) mit zusätzlichem Blechmantel aus verzinktem Stahlblech als stoßfester Oberflächenschutz bis ca. 2,5 m über Fußboden.

Steinwolleplatten einseitig mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie alukaschiert mit zusätzlichem Oberflächenschutz aus verzinktem Stahlblech (Blechstärke min. 1 mm) zur Dämmung von Klima- und Lüftungsleitungen unter Berücksichtigung der DIN 4140 einschließlich Abstandshaltern und Tragkonstruktion in Dämmplattenstärke. Baustoffklasse A2 nichtbrennbar nach DIN 4102 T1. Das Dämmmaterial wird mit Schweiß-/Klebestiften sowie Sicherungsscheiben gemäß Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers an den Kanaloberflächen fachgerecht befestigt. Die Kanaloberfläche ist vor den Arbeiten zu reinigen, Dreck, Staub, Öle und Fette sind zu entfernen. Längs und Querstöße sowie sämtliche Durchdringungen der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	3	Wärmedämmung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Befestigungen/Aufhängungen etc. werden mit 100 mm breitem, selbstklebenden Aluklebeband dicht verklebt.
Die sauber gesickten Überlappungen der Längs- und Querstöße sind mindestens nach Tabelle 13 der DIN 4140 auszuführen.

Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
In die Einheitspreise sind sämtliche Montage- und Verarbeitungsmaterialien einzukalkulieren.

Die Mindestabstände gemäß DIN 4140 sind unterschritten.
Wärmeleitfähigkeitgruppe 040 nach DIN 18 165
Dämmschichtdicke: 30 mm
Blechstärke min.: 0,75mm

3.1.3.40 **Wärmedämmung 30mm mit Blechmantel, gerader Kanal**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0005
für Luftkanäle, gerade

liefern und montieren

40,000 m³

3.1.3.50 **Wärmedämmung 30mm mit Blechmantel, Formteile, eckig**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0005
für Lüftungskanal Formteile, eckig

60,00 m²

3.1.3.60 **Wärmedämmung für WFR DN 100/30 mm**

Wärmedämmung für WFR DN 100/30 mm
Isolierstärke: 30 mm

in der Ausführung wie nachfolgend beschrieben Wärmedämmung von runden Lüftungsleitungen Wärmedämmung, nicht brennbar gemäß DIN 4102
Wärmeleitgruppe: 040 Matten auf den vorhandenen Leitungsumfang zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindendraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter befestigen.
Längs- und Querstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband dampfdiffusionsdicht verkleben.
Einschließlich aller Formstücke und Brandschutzklappen, Kanalstöße überisoliert
Einschl. Herstellen und Einfassen von Ausschnitten bis 0,3 m² für Mess- und Regelinstrumente, Revisionsdeckel etc. mit verzinkten Stahlblechwinkel, kpl. mit allem Zubehör liefern und fachgerecht montieren

360,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	3	Wärmedämmung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.3.70 **Wärmedämmung für WFR DN 125/30 mm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.3.60, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 125/30 mm

150,00 m

3.1.3.80 **Wärmedämmung für WFR DN 140/30 mm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.3.60, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 140/30 mm

60,00 m

3.1.3.90 **Wärmedämmung für WFR DN 160/30 mm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.3.60, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 160/30 mm

130,00 m

3.1.3.100 **Wärmedämmung für WFR DN 180/30 mm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.3.60, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 180/30 mm

40,00 m

3.1.3.110 **Wärmedämmung für WFR DN 200/30 mm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.3.60, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 200/30 mm

110,00 m

3.1.3.120 **Wärmedämmung für WFR DN 224/30 mm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.3.60, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 224/30 mm

40,00 m

3.1.3.130 **Wärmedämmung für WFR DN 250/30 mm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.3.60, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 250/30 mm

110,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	3	Wärmedämmung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.3.140 Wärmedämmung für WFR DN 280/30 mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.3.60, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 280/30 mm

50,00 m

3.1.3.150 Wärmedämmung für WFR DN 300/30 mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.3.60, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 300/30 mm

30,00 m

3.1.3.160 Wärmedämmung für WFR DN 315/30 mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.3.60, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 315/30 mm

40,00 m

3.1.3 Wärmedämmung**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.4 Einbauteile**3.1.4.10 BSK zum Deckeneinbau (F30)**

Quadratische Brandschutzklappe zum Absperren von Luftleitungen in selbständig feuerwiderstandsfähigen Unterdecken. Kombinationen mit nichtbrennbaren Drall- und Deckenluftdurchlässen erfüllen hohe Lüftungstechnische Anforderungen. Geeignet für Zu- und Abluft. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Feuerwiderstandsklasse K30-U.

Serie KU-K30 geeignet zum Einbau in folgende selbständig feuerwiderstandsfähige Unterdecken F30:

- Knauf-Plattendecken in geschraubter und gespachtelter Ausführung gem. allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-2100/199/15-MPA BS
- Promat-Metaldecke F 30 gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3582/2800-MPA BS in einem geschraubten und gespachtelten Deckenfries

Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72 °C oder 95 °C (Warmflurheizungen) Auslösetemperatur.

Ausführungen mit Federrücklaufantrieb zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, unabhängig von der Nenngröße, auch bei laufender Lüftungsanlage, beispielsweise zur Funktionsprüfung.

BESONDERE MERKMALE

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung Z-41.3-320 für die Verwendung in Deutschland
- Die Verwendung in anderen Ländern ist kundenseitig mit den örtlichen Behörden zu klären.
- Brandschutztechnisch geprüft nach DIN 4102- 6
- Klassifizierung nach DIN 4102, K30-U
- Geringe Druckdifferenz und Schalleistung
- Geeignet für Zu- und Abluft (für Zuluft mit Lochblecheinsatz)
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

ANSCHLUSSKASTEN:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit innerer Beschichtung RAL 7001

KLAPPENBLATT:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung RAL 7001
- Dichtring aus Neopren

WEITERE BAUTEILE:

- Anschlussstutzen und Anbauteile aus verzinktem Stahlblech
- Befestigungselemente aus verzinktem Stahl

VARIANTE:

Ausführung:	Standard
Ausführungsvariante 1:	Grundausführung, für Abluft
Ausführungsvariante 2:	Auslösetemperatur 72°C
Nenngröße Brandschutzklappe:	400
Nenngröße Anschlussstutzen:	200
Anbauteile:	Z45 Federrücklaufantrieb;24 V AC/DC;–

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Z45: Federrücklaufantrieb Versorgungsspannung 24 V AC/DC Zwei
Endschalter integriert

Fabrikat der Planung: TROX SE
Serie: KU-K30/400-200/Z45
DLQ

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:
'.....'

angebotener Typ:
'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

6 St

3.1.4.20 BSK 1500 x 600 x 500, mit Federrücklaufmotor

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in quadratischer oder rechteckiger Bauform mit zwei großen, werkzeuglos bedienbaren Revisionsöffnungen. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen wie z. B. in, vor, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig horizontal und vertikal angeordnet werden kann.

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN

Die Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung beschreibt alle CE-zertifizierten Einbauarten incl. der Leistungsklasse bis EI 120 S nach EN 13501-3 sowie die wesentlichen Merkmale von zumindest zulässiger Baugröße und Tragkonstruktion

Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und SWKI werden erfüllt

CE-gekennzeichnet und somit brandschutztechnisch geprüft nach EU-Verordnung 305/2011 und bewertet nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG CE-zertifizierter Nasseinbau im Abstand = 60mm zwischen zwei

Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)

Kombinierter Nasseinbau mit runden Brandschutzklappen in massive Wände, beidseitig bekleidete Leichtbauwände sowie Schachtwände mit Metallständerwerk mit einseitiger Bekleidung

Zwei Revisionsöffnungen Ø110 mm, mit Bajonettverschluss (werkzeuglos zu öffnen)

Druckverlust < 15 Pa bei Referenzgröße 400x200mm und 6m/s

Anströmgeschwindigkeit

Schallleistung < 38 dB (A) bei Referenzgröße 400x200mm und 6m/s

Anströmgeschwindigkeit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

NASSEINBAU

in Massivwände, Wände aus Gipswandbauplatten, Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Einbausatz für gleitendem Deckenanschluss in Massivwänden in Schachtwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen in Holzständer- und Holzfachwerkwände, sowie Vollholz- und Brettsperrholzwände in und auf Massivdecken und in Kombination mit Holzbalken-, Vollholz- und Moduldecken (System Cadolto) in Vollholz-, Holzbalken- und historischen Holzbalkendecken Mehrfachbelegung bis 3 m² Brandschutzklappenfläche in massive Wände und Decken und Leichtbauwände Kombiniertes Einbau mit FKRS-EU und FKR-EU in massive Wände und Decken, Leichtbauwände und Schachtwände in Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen

TROCKENEINBAU

in Leichtbauwände sowie Brandwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung und gleitendem Deckenanschluss in Holzständer- und Holzfachwerkwände, sowie Vollholz- und Brettsperrholzwände in Schachtwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktion sowie Schachtwände ohne Metallständer in Vollholz- und Holzbalkendecken an und entfernt von massiven Wänden und Decken mit Einbausatz entfernt von Leichtbauwänden (Wanddurchführung)

WEICHSCHOTT

in massive Wände und Decken in Leichtbau-, Brand-, Sicherheitstrenn- und Strahlenschutzwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktion in Holzständer-, Holzfachwerk-, Vollholz- und Brettsperrholzwände

Größenabmessungen von (B x H) 200 mm x 100 mm bis 1500 mm x 800 mm, Zwischengrößen in 1 mm Schritten bestellbar. Optimierte luftdichte Gehäuse, bis Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer Druckdifferenz und Schalleistungspegel. Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech, optional verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001 oder Edelstahl 1.4301. Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, optional mit Beschichtung. Korrosionsschutz nach DIN EN 15650 in Verbindung mit DIN EN 60068-2-52 nachgewiesen. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt. Gehäuselängen 305 mm oder 500 mm mit 30 mm (L = 500 mm) Anschlussflansche zum Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische Auslösung für 72 °C oder 95 °C (Warmluftheizungen) mit Schmelzlot oder thermoelektrisch mit Federrücklaufantrieb, Testschalter/Taster und Kontroll-LED. Die Ausführungen mit bürstenlosen Federrücklaufantrieben zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, sind insbesondere zur Funktionsprüfung oder dem täglichen Absperren von Leitungsabschnitten geeignet. Nachrüstung von Federrücklaufantrieben ohne Modifizierung des Gestänges von außen möglich. Explosionsgeschützte Ausführungen für die Zonen 1, 2, 21 und 22 mit Endschalter oder mit Federrücklaufantrieb.

BESONDERE MERKMALE

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leistungserklärung nach europäischer Bauproduktenverordnung
 Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 (ve, ho i ? o) S
 Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
 Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck)
 Zertifizierter Nasseinbau mit reduzierten Abständen von 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 60 mm zwischen zwei Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
 Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
 Zwei Revisionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung
 Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt
 Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen
 Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B + H) = 700, Klasse B
 Geringe Druckdifferenzen und Schallleistungspegel
 Beliebige Lüfrichtung
 Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard
 Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

Gehäuse
 Verzinktes Stahlblech
 Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001
 Edelstahl 1.4301
 Klappenblatt
 Spezial-Isolierstoff
 Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung
 Weitere Bauteile
 Klappenachsen und Antriebsgestänge verzinkt bzw. bei Ausführung -1 und -2 Edelstahl
 Gleitlager aus Kunststoff
 Dichtungen aus EPDM und TPE
 Ausführung mit Federrücklaufantrieb

VARIANTE

Gehäusevariante: Verzinktes Gehäuse
 Klappenvariante: Standardausführung
 Schmelzlot und Auslösetemperatur: Auslösetemperatur 72°C

Breite:	1500
Höhe:	600
Länge:	500
Anbauteile:	Z45 Federrücklaufantrieb; 24 V AC/DC; –

Fabrikat der Planung:	TROX GmbH
Typ:	FK2-EU/DE/1500x600x500/Z45

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und betriebsfertig montieren

4

St

3.1.4.30 **BSK 800 x 400 x 500, Federrücklaufmotor**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/800x400x500/Z45

2

St

3.1.4.40 **BSK 600 x 350 x 500, Federrücklaufmotor**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/600x350x500/Z45

2

St

3.1.4.50 **BSK 600 x 250 x 500, Federrücklaufmotor**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/600x250x500/Z45

2

St

3.1.4.60 **BSK 500 x 300 x 500, Federrücklaufmotor**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/500x250x500/Z45

3

St

3.1.4.70 **BSK 450 x 300 x 500, Federrücklaufmotor**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/450x300x500/Z45

2

St

3.1.4.80 **BSK 300 x 200 x 500, Federrücklaufmotor**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/300x200x500/Z45

4

St

3.1.4.90 **Einmörteln bzw. einpressen von eckigen Brandschutzklappen**

Schließen von Fugen um Brandschutzklappen, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Wand aus Mauerwerk oder Trockenbau, Dicke bis 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 100 mm,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

äusserer Umfang der Fuge über 800 bis 4200 mm, Abrechnung nach
äusserem Umfang der Fuge

liefern und betriebsfertig montieren

60,00 m

3.1.4.100 **Elast.-Verbindungsstück, eckig, bis 250 mm**

Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1
(schwerentflammbar), aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN
16798-3, für rechteckige Luftleitung, mit Anschlussrahmen aus verzinktem
Stahl.

größte Kantenlänge bis 250 mm,

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

4 St

3.1.4.110 **Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 250 bis 500 mm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.100, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 250 bis 500 mm

6 St

3.1.4.120 **Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 500 bis 1000 mm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.100, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 500 bis 1000 mm

10 St

3.1.4.130 **Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 1000 bis 1500 mm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.100, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 1000 bis 1500 mm

4 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin				
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik				
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG				
	4	Einbauteile				
Ausgabebumfang:	Alle Positionen					
OZ / Pos.-Nr.			Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

3.1.4.140 Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 1500 bis 2000 mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.100, jedoch

Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 1500 bis 2000 mm

4

St

3.1.4.150 BSK, Rund, DN100, mit Antrieb

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in runder Bauform. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen wie z. B. in, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig mit Einbaulage 0 – 360 Grad angeordnet werden kann. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i ? o) S bis EI 120 (ve, ho i ? o) S.

Nass- und Trockeneinbau:

Optimiertes luftdichtes Gehäuse, bis Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer Druckdifferenz und Schalleleistungspegel. Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech, optional verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001 oder Edelstahl 1.4301. Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, optional mit Beschichtung. Korrosionsschutz nach DIN EN 15650 in Verbindung mit DIN EN 60068-2-52 nachgewiesen. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt. Gehäuselänge 400 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72 °C oder 95 °C (Warmluftheizungen) mit Schmelzlot oder thermoelektrisch mit Federrücklaufantrieb, Testschalter/Taster und Kontroll-LED. Die Ausführungen mit bürstenlosen Federrücklaufantrieben zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nennggröße, sind insbesondere zur Funktionsprüfung oder dem täglichen Absperren von Leitungsabschnitten geeignet. Nachrüstung von Federrücklaufantrieben ohne Modifizierung des Gestänges von außen möglich.

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN

Die Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung beschreibt alle CE-zertifizierten Einbauarten inklusive der Leistungsklasse bis EI 120 S nach EN 13501-3 und die wesentlichen Merkmale von zumindest zulässiger Baugröße und Tragkonstruktion

Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und SWKI werden erfüllt

CE-gekennzeichnet und somit brandschutztechnisch geprüft nach EU-Verordnung 305/2011 und bewertet nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

CE-zertifizierter Nasseinbau im Abstand = 10 mm zwischen 2 Brandschutzklappen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Druckverlust < 10 Pa bei Referenzgröße 400 mm und 6 m/s
 Anströmgeschwindigkeit
 Schalleistung < 38 dB (A) bei Referenzgröße 400 mm und 6 m/s
 Anströmgeschwindigkeit
 Kombierter Nasseinbau mit Brandschutzklappen der Serie FK2-EU in
 massive Wände, beidseitig bekleidete Leichtbauwände, Holzständer- und
 Holzfachwerkwände sowie massiven Decken
 Mehrfachbelegung bis 1,2 m² Gesamtbrandschutzklappenfläche in massive
 Wände und Decken

BESONDERE MERKMALE

Leistungserklärung nach europäischer Bauproduktenverordnung
 Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 (ve, ho, i ? o) S
 Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
 Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa
 Unterdruck)
 Zertifizierter Nasseinbau mit reduzierten Abständen von 40 mm zu tragenden
 Bauteilen bzw. 10 mm zwischen 2 Brandschutzklappen
 Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
 Inspektionsöffnung (12 mm)
 Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4,
 DIN EN 16798-3 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI
 werden erfüllt
 Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52
 nachgewiesen
 Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 3
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
 Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel
 Beliebige Lüfrichtung
 Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard-
 Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

GEHÄUSE:

- Verzinktes Stahlblech
- Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001
- Edelstahl 1.4301

KLAPPENBLATT:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Imprägnierung
- Klappenblatt austauschbar (ab NG 180 mm)

WEITERE BAUTEILE:

- Klappenachse aus verzinktem Stahl oder Edelstahl
- Gleitlager aus Kunststoff
- Dichtungen aus Elastomere

VARIANTE:

Gehäuse:	Grundausführung
Klappenvariante:	ohne
Ausführungsvariante:	Auslösetemperatur 72°C
Land:	DE
Durchmesser:	100
Zubehör 1:	ohne
Zubehör 2:	ohne
Anbauteile:	Federrücklaufantrieb 24 V (Z45)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Federrücklaufantrieb 24 VZwei Endschalter integriert

Fabrikat der Planung: TROX GmbH
 Serie: FKRS-EU/DE/100/Z45

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:
 '.....'

angebotener Typ:
 '.....'

liefern und betriebsfertig montieren

16	St	_____	_____
----	----	-------	-------

3.1.4.160 **BSK, Rund, DN125, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.150, jedoch
 Typ: FKRS-EU/DE/125/Z45

14	St	_____	_____
----	----	-------	-------

3.1.4.170 **BSK, Rund, DN150, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.150, jedoch
 Typ: FKRS-EU/DE/150/Z45

8	St	_____	_____
---	----	-------	-------

3.1.4.180 **BSK, Rund, DN160, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.150, jedoch
 Typ: FKRS-EU/DE/160/Z45

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

3.1.4.190 **BSK, Rund, DN180, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.150, jedoch
 Typ: FKRS-EU/DE/180/Z45

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

3.1.4.200 **BSK, Rund, DN200, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.150, jedoch
 Typ: FKRS-EU/DE/200/Z45

3	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.4.210 BSK, Rund, DN224, mit Antrieb

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.150, jedoch
Typ: FKRS-EU/DE/224/Z45

2

St

3.1.4.220 BSK, Rund, DN250, mit Antrieb

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.150, jedoch
Typ: FKRS-EU/DE/250/Z45

10

St

3.1.4.230 BSK, Rund, DN280, mit Antrieb

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.150, jedoch
Typ: FKRS-EU/DE/250/Z45

2

St

3.1.4.240 BSK, Rund, DN300, mit Antrieb

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.150, jedoch
Typ: FKRS-EU/DE/250/Z45

2

St

3.1.4.250 BSK, Rund, DN315, mit Antrieb

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.150, jedoch
Typ: FKRS-EU/DE/250/Z45

2

St

3.1.4.260 Elast.-Verbindungsstück, rund, bis 100 mm

Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1
(schwerentflammbar), aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN
16798-3, für runde Luftleitung, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.

bis 100 mm

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

liefern und betriebsfertig montieren

4

St

3.1.4.270 Elast.-Verbindungsstück, rund, über 100 bis 250 mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.260, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, über 100 bis 250 mm

34

St

3.1.4.280 Elast.-Verbindungsstück, rund, über 250 bis 500 mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.260, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, über 250 bis 500 mm

10

St

3.1.4.290 Einmörteln bzw. einpressen von runden Brandschutzklappen

Schließen von Fugen um Brandschutzklappen, gemäß allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Wand aus Mauerwerk
oder Trockenbau, Dicke bis 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 100 mm,
Abrechnung nach äusserem Umfang der Fuge

liefern und betriebsfertig montieren

45,00

m

3.1.4.300 Luftventil Abluft 100mm

Tellerventil DN 100
mit Ventilsitz und einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit
Einbaurahmen
aus verzinktem Stahl, mit Frontplatte aus beschichtetem
Stahl, max. Abluftvolumenstrom: 100 m³/h
komplett betriebsfertig.

Fabrikat der Planung: TROX GmbH
Serie: LVS 100

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

8

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.4.310 Luftventil Abluft 125mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.300, jedoch
Tellerventil DN 125

8

St

3.1.4.320 Luftventil Abluft 160mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.300, jedoch
Tellerventil DN 160

36

St

3.1.4.330 Luftventil Zuluft 100mm

Tellerventil DN 100
mit Ventilsitz und einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit
Einbaurahmen
aus verzinktem Stahl, mit Frontplatte aus beschichtetem
Stahl, max. Zuluftvolumenstrom: 100 m³/h
komplett betriebsfertig.

Fabrikat der Planung: TROX GmbH
Serie: LVS-Z 100

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

8

St

3.1.4.340 Luftventil Zuluft 125mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.330, jedoch
Tellerventil DN 125

8

St

3.1.4.350 Luftventil Zuluft 160mm

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.330, jedoch
Tellerventil DN 160

20

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.4.360 Deckendralldurchlässe für Zuluft VDW-Q-Z-H-L/300x8

Deckendralldurchlässe mit quadratischem oder rundem Frontdurchlass. Als Zuluft- und Abluftdurchlass für Komfortbereiche mit maximal 35-fachem Luftwechsel. Frontdurchlass mit einzeln manuell verstellbaren Luftleitelementen für drallförmige horizontale Luftführung mit hoher Induktion. Zum Einbau in abgehängte Decken aller Art. Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Frontdurchlass mit radial angeordneten, einzeln verstellbaren schwarzen oder weißen Luftleitelementen und einem Anschlusskasten, bei Zuluft mit Luftverteillement, horizontal oder vertikal angeordnetem Anschlussstutzen, Traverse und Bohrungen oder Aufhängelaschen zur Abhängung. Mittelschraubenbefestigung des Frontdurchlasses an der Traverse, verdeckt durch eine Zierkappe. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

BESONDERE MERKMALE

Einzeln manuell verstellbare Luftleitelemente zur Anpassung der Strömungsrichtung
Für Deckensysteme aller Art und mit Randverbreiterung auch freihängend
Luftleitelemente schwarz und weiß
Bis 35-facher Luftwechsel durch Reihenanordnung mit minimalem Mittenabstand von 0,9 m

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech
V, H: Anschlusskasten und Traverse aus verzinktem Stahlblech
Luftleitelemente aus Kunststoff, nach UL 94, V- 0, flammwidrig
Lippendichtung aus Gummi
Sichtseite des Frontdurchlasses pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß
P1: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic
Luftleitelemente Zuluft ähnlich RAL 9005, schwarz, Abluft keine Luftleitelemente
Q11: Luftleitelemente Abluft ähnlich RAL 9005, schwarz
Q21: Luftleitelemente Zuluft und Abluft ähnlich RAL 9010, weiß

VARIANTE

Bauform:	Quadratisch
Anlage:	Zuluft
Anschluss:	Horizontal
Zubehör:	mit Lippendichtung
Nenngröße:	300x8
Farbe Luftleitelemente:	schwarze Luftleitelemente
Oberfläche Sichtseiten:	RAL 9010

Fabrikat der Planung:	TROX GmbH
Serie:	VDW-Q-Z-H-L/300x8

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und betriebsfertig montieren

36

St

3.1.4.370 Deckendralldurchlässe für Abluft VDW-Q-A-H-L/300x8

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.360, jedoch

Serie: VDW-Q-A-H-L/300x8

8

St

3.1.4.380 Deckendralldurchlässe für Zuluft VDW-Q-Z-H-L/400x16

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.360, jedoch

Serie: VDW-Q-A-H-L/400x16

10

St

3.1.4.390 Deckendralldurchlässe für Abluft VDW-Q-A-H-L/400x16

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.360, jedoch

Serie: VDW-Q-A-H-L/400x16

10

St

3.1.4.400 Deckendralldurchlässe für Zuluft VDW-Q-Z-H-L/500x24

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.360, jedoch

Serie: VDW-Q-Z-H-L/500x24

4

St

3.1.4.410 Deckendralldurchlässe für Abluft VDW-Q-A-H-L/500x24

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.360, jedoch

Serie: VDW-Q-A-H-L/500x24

4

St

3.1.4.420 Rohrschalldämpfer DN 100

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen, in 14 Nenngrößen und 3 Packungsdicken. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Material wahlweise aus verzinktem Stahl oder Edelstahl. Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Luftdichtheitsklasse gemäß DIN EN 15727, größenabhängig Klasse C-D

BESONDERE MERKMALE

Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235

Absorptionsmaterial nicht brennbar

Packungsdicken 25, 50 und 100 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Luftdichtheitsklasse D für Nenngößen einschließlich 400 mm
Luftdichtheitsklasse C ab Nenngöße 450 mm

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder
Edelstahl 1.4301

Gelochtes Innenrohr in Wickelfalzausführung aus verzinktem Stahlblech
1.0917

Gelochtes Innenrohr aus Edelstahl 1.4301

Anschlussstutzen aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

Nach EN 13501-1, Baustoffklasse A1, nicht brennbar

Gesundheitlich unbedenklich im Sinne der TRGS 905 und EU-Richtlinie
97/69/EG

Durch am Innenrohr aufgebracht Vlies vor Abrieb durch strömende Luft bis
maximal 20 m/s geschützt

Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

Fabrikat der Planung: TROX GmbH
Serie: CA/100x1000/50

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

80

St

3.1.4.430 Rohrschalldämpfer DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.420, jedoch
Rohrschalldämpfer DN 125

20

St

3.1.4.440 Rohrschalldämpfer DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.420, jedoch
Rohrschalldämpfer DN 140

4

St

3.1.4.450 Rohrschalldämpfer DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.420, jedoch
Rohrschalldämpfer DN 160

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.4.460 Rohrschalldämpfer DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.420, jedoch
Rohrschalldämpfer DN 200

6

St

3.1.4.470 Variabler-Volumenstromregler DN 125

VVS-Regelgeräte in runder Bauform für variable und konstante
Volumenstromsysteme.

Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme auch bei
ungünstigen Anströmverhältnissen. Regelbereich mindestens 1:25.

Wirkdruckerfassung und Regelung erfolgen über die Stellklappe.

Übertragung des Wirkdrucks schlauchlos durch Wirkdruckkanal in der
Achse.

Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen
und der werkseitig montierten elektronischen Regelkomponente.

Position der Regelklappe von außen an der Regelkomponente erkennbar.

Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne
Regelfunktion gegeben.

Erfüllt die Hygieneanforderungen nach EN 16798 Teil 3, VDI 6022 Blatt 1,
DIN 1946 Teil 4.

BESONDERE MERKMALE

- Hohes Wirkdrucksignal bei kleinem Anstellwinkel
- Werkseitige Einstellung oder Programmierung und lufttechnische Prüfung
- Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät nachträglich möglich,
eventuell separates Einstellgerät erforderlich (je nach Variante der
Regelkomponente)
- Wirkdruckerfassung schlauchlos über Regelklappe
- Wirkdruckübertragung durch Wirkdruckkanal in Achse
- Beliebige Anströmrichtung bei dynamischen Transmittern
- Beliebige Einbaulage auch bei statischen Transmittern
- Geeignet für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 – 13 m/s
- Kompakte Abmessungen für Einsatz in beengten Deckenbereichen

DÄMMSCHALE

- Dämmschale aus verzinktem Stahlblech
- Gummiprofil zur Körperschallisolierung
- Auskleidung aus Mineralwolle
- Mineralwolle:
- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit nach deutscher
Gefahrstoffverordnung und Anmerkung Q der europäischen Verordnung
(EG) Nr. 1272/2008

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und Achse aus Kunststoff, PA6, UL94-V0
- Regelklappendichtung aus Kunststoff, TPU, mikrobakteriell beständig
- Gleitlager aus Kunststoff

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

- Rohrstützen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

ZUBEHÖR

- Doppellippendichtung beidseitig

TECHNISCHE DATEN

- Nenngröße: 200
- Mindestdruckdifferenz: bis zu 70 Pa (ohne Rohrschalldämpfer)
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 900 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751: Klasse 4
- Gehäuselänge: 400mm

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN GRUNDGERÄT

- Hygiene-Konformitätserklärung nach VDI 6022, Blatt 1 (01/2018), ÖNORM H 6020 (02/2007) und ÖNORM H 6021 (09/2003)
- Akustische Daten ermittelt nach ÖNORM EN ISO 5135
- Geeignet für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 – 13 m/s
- Keine Anströmlänge erforderlich (auch nach T-Stück)
- Maximale Regelabweichung 5% bei qvmax ohne Anströmlänge

VARIANTE

D Dämmschale: Dämmschale

Material: verzinktes Stahlblech

Ausführung: Grundauführung

200 Nenngröße: 200

D2 Zubehör: Doppellippendichtung beidseitig

Easy Anbaugruppe: Easy | Volumenstrom;saubere Luft;ohne Sicherheitsfunktion

ANBAUGRUPPE:

Kategorie:

Easy-Regler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwertsignals. Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung Standalone-Betrieb oder Einbindung in die Gebäudeleittechnik.

Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumluftechnischen Anlagen

Versorgungsspannung: 24 V AC/DC

Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit 100 - 270 s für 90°)

Einbaulage: Beliebig

Schnittstelle/Ansteuerung: Analogsignal 0 - 10 V DC

Anschluss:

- Klemmen mit zusätzlicher Abdeckung; dadurch keine zusätzliche Klemmdose erforderlich

- Doppelklemme für Versorgungsspannung zur einfachen Weiterverdrahtung für bis zu 3 Regler

Schnittstelleninformation:

- Volumenstrom Sollwert, Volumenstrom Istwert
- Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung

Sonderfunktionen:

- Von außen gut sichtbare Kontrollleuchte zur Signalisierung der Funktionen: ausgeregelt, nicht ausgeregelt und Spannungsausfall
- Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels externer

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Schaltkontakte/Beschaltung

Parametrierung:

- Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert
- Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametriert
- Betriebswerte Vmin, Vmax bauseits mit Potentiometer auf

Gehäuseaußenseite ohne zusätzliche Einstelltools einzustellen

Auslieferungszustand:

- Funktionsprüfung unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001 zur Überprüfung der Funktion und Regelgenauigkeit des komplettierten Volumenstromreglers
- Justage der gerätespezifischen Parameter unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001

- Das Prüfprotokoll der werkseitigen Parametrierung, Funktionsprüfung und Justage muss nach Auslieferung des Volumenstromreglers zur Verfügung gestellt werden

Gleichwertigkeitskriterium Anbauteil:

- Einstellung der Volumenströme ohne Einstellgerät durch Vmin und Vmax-Potentiometer
- Elektrische Anschlüsse mit Schraubklemmen, keine zusätzlichen Klemmdosen erforderlich
- Das Prüfprotokoll der werkseitigen Parametrierung, Funktionsprüfung und Justage unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001 wird zur Verfügung gestellt
- Lufttrichtungsunabhängig – Durchströmung in beide Richtungen

Fabrikat der Planung: TROX

Serie: TVE-D/200/D2/Easy

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

4

St

3.1.4.480 Variabler-Volumenstromregler DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.470, jedoch
Variabler-Volumenstromregler DN 200

4

St

3.1.4.490 Konstant-Volumenstromregler DN 100

Volumenstromregler Typ RN in runder Bauform für Konstant-Volumenstromsystem, mechanisch selbsttätig ohne Fremdenergie, für Zu- oder Abluft, Differenz-Druckbereich 50 bis 1000 Pa, passend für DIN-Rohre. Regelklappe leichtgängig gelagert, Regelbalg gleichzeitig pneumatisch wirksames Dämpfungselement, Volumenstrombereich 4:1. Volumenstromgenauigkeit zwischen +-5 % und +-10 %, mit Skala zur

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einstellung und Veränderung von Volumenströmen, wartungsfrei und lageunabhängig. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Regelklappe gelagert in Kunststoff-Gleitlager bzw. Kugellager aus Glas/Kunststoff. Regelbalg aus Polyurethane.

Dämmschale, zur Reduzierung des Abstrahlgeräusches mit Körperschallisolierung, Dämmung ca. 8 dB

Fabrikat der Planung: TROX GmbH
Serie: RN-D / 100 / D2

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

78

St

3.1.4.500 **Konstant-Volumenstromregler DN 125**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.490, jedoch
Baugröße: DN 125

16

St

3.1.4.510 **Konstant-Volumenstromregler DN 140**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.490, jedoch
Baugröße: DN 140

2

St

3.1.4.520 **Konstant-Volumenstromregler DN 160**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.490, jedoch
Baugröße: DN 160

10

St

3.1.4.530 **Konstant-Volumenstromregler DN 200**

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.490, jedoch
Baugröße: DN 200

2

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.4.540 Revisionsdeckel für den Kanaleinbau Gr.21

Inspektionsdeckel / Revisionsöffnungen stahlverzinkt mit Einbaurahmen und Dichtung; Anzahl und Erfordernis vor / hinter Bauelementen

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

20

St

3.1.4.550 Revisionsdeckel für den Kanaleinbau Gr.32

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.540, jedoch Größe 32

20

St

3.1.4.560 Revisionsdeckel für den Kanaleinbau Gr.43

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.540, jedoch Größe 43

20

St

3.1.4.570 Revisionsdeckel für Rohreinbau Gr.18

Inspektionsdeckel / Revisionsöffnungen stahlverzinkt mit Einbaurahmen und Dichtung; Anzahl und Erfordernis vor / hinter Bauelementen

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

30

St

3.1.4.580 Revisionsdeckel für Rohreinbau Gr.21

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.570, jedoch Größe 21

30

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.4.590 Revisionsdeckel für Rohreinbau Gr.32

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.570, jedoch
Größe 32

30

St

3.1.4.600 Lamellenturm, Lüftungsturm Aussenluft, 18.000 m³/h

Lamellenturm, Lüftungsturm Aussenluft, 18.000 m³/h
mit CE -Zeichen

Freistehende und selbsttragende Bauweise nach EN 1993-3-2.

Tragrohr aus Edelstahl 1.4301 gebürstet, Bürstrichtung des Standrohres senkrecht, einteilig voll mechanisiert geschweißt (keine Handschweißnähte, keine Längsfugen) und Aufstellung im Freien auf Fundament.

Die Schweißnähte werden nachgebürstet (nicht plangeschliffen).

Aus Qualitätsgründen (Korrosionsschutz) wird der komplette Turmkopf, bestehend aus Dach, Lochblechkorb und Lamellen aus Edelstahl gefertigt. Luftansaugung erfolgt über waagrecht verlaufende, 45° geneigte Lamellen (bündig zur Außenkante) und hinterlegtem Vogelschutzgitter für den optimalen Wetterschutz, auch bei extremen Wetterlagen wie z. B. bei Schneesturm.

Kopfabschluss: Waagrecht, mit leichter Erhöhung zur Mitte, um stehendes Regenwasser zu vermeiden

Die Befestigung erfolgt mit einer Bodenplatte aus lackiertem Stahl.

Aufstellung im Freien auf einem bauseitigen Fundament.

Anschluss: Senkrecht nach unten

Ausgewähltes Zubehör:

Rechteckiger Sattelstützen mit aufgeschraubtem Revisionsdeckel 800 mm x 600 mm für die Wartungs-und Reinigungsintervalle nach VDI 6022. Die

Oberfläche des Revisionsdeckels ist der Turmoberfläche angepasst

(gebürstet oder lackiert). Eventuell erforderliche Maßnahmen zur

Fallsicherung sind in dieser Position nicht enthalten. Die statisch

erforderlichen Versteifungen sind in dieser Position enthalten.

Regenkragen passend zum Lüftungsturm, mit gleicher Oberfläche wie der Lüftungsturm und am Turm befestigt.

Klemmschiene zum Befestigen der bauseitigen Dichtfolie. Bestehend aus einer Langlochschiene, die dem Turmdurchmesser angepasst ist und Gewindebolzen mit Muttern und U-Scheiben.

Standardzubehör:

Demontierbare Kranösen, Blitzschutzlaschen, Schwerlastanker.

Die Wartungs-und Reinigungsintervalle nach VDI 6022 sind zu berücksichtigen.

Vor Fertigungsbeginn werden CAD-Zeichnungen zur Freigabe eingereicht.

Luftmenge: 18000 m³/h

Durchmesser: 1300 mm

Gesamthöhe: 4080 mm

Lamellenanzahl: 8 Stück

Lamellenhöhe: 120 mm Ø

Luftgeschwindigkeit Lamelle: 2,44 m/s

Öffnungswinkel Lochblechkorb: 360°

Druckverlust: 57 Pa

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	4	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Schalleistung: 45 dB(A)
Wandstärke: 3 mm nach DIN EN 1993-3-1 und
1993-3-1/NA und DIN EN 1993-3-2 und 1993-3-2/NA oder gem. prüffähiger
Statik, Eventuelle Prüfung bauseits

Die Herstellerqualifikation zum Schweißen von Stahlbauten nach DIN EN 1090 ist vor Fertigungsbeginn nachzuweisen. Ein Qualitätsmanagementsystem (QM-System) nach DIN EN ISO 9001: 2008 zu Konstruktion, Herstellung und Vertrieb ist Voraussetzung für die Beauftragung an den Hersteller.

einschl. Ankerkorb (wird dem Rohbauer beigelegt)

Die Aufstellung erfolgt auf einem bauseitig erstellten Fundament mit einbetoniertem Ankerkorb

Fabrikat der Planung: ALS-KD
TYP: AU-Ø1300-H4,08-1.4301-LAS01-Bp-(1x)

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

1 St

3.1.4.610 Lamellenturm, Lüftungsturm Fortluft, 18.000 m³/h

Wie Pos.-Nr. 3.1.4.600, jedoch
Lamellenturm, Lüftungsturm Aussenluft, 18.000 m³/h

Typ: FO-Ø1300-H4,08-1.4301-LAS01-Bp-(1x)

1 St

3.1.4 Einbauteile

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.5 Kälteanlagen**3.1.5.10 Multi Split Inverter, 7,2 kW, EDV-Räume**

Multi Split Inverter Außengerät R32
für 2-4 Innengeräte

Gehäuse

Gehäuse und Rahmen bestehen aus stabilen, verzinkten Stahlblechen mit einer zusätzlichen witterungsbeständigen Polyester-Einbrennlackierung und innenliegender Schalldämmung. Großflächige abnehmbare Verkleidungselemente.

Wärmetauscher

Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgedruckten Aluminiumlamellen gefertigt. L-förmig mit Unterkühler zur Leistungserhöhung angeordnet.

Ventilator

Direktgetriebener Axialventilator aus Kunststoff, drehzahl geregelt über thermostatische Kondensatordruckregelung, statisch und dynamisch ausgewuchtet mit horizontalem Berührungsschutzgitter. Wettergeschützter Antriebsmotor, wartungsfrei mit thermischem Überlastschutz ausgerüstet.

Verdichter

Inverter geregelter Rollkolbenverdichter mit variabler Drehzahl, auf Schwingungsdämpfern montiert, leise laufend, mit hohem Wirkungsgrad, Motorschutz gegen Überstrom und thermische Überlastung, mit Schalldämmung ausgestattet. Saugseitig durch einen großzügig bemessenen Flüssigkeitsabscheider vor Flüssigkeitsschlägen geschützt.

Kältekreislauf

Mit Filter, Sammler, 4-Wege-Ventil für Kühlen oder Heizen und Service-/Füllanschlüssen mit absperrbaren Ventilen. Elektronisches Expansionsventil im Außengerät. Bördelanschluss mit Überwurfmutter. Der Kältekreislauf ist druckgeprüft, leakagegetestet, getrocknet, evakuiert und mit Kältemaschinenölfüllung (HAB ÖL) versehen.

Steuerung

Komplett mit Last- und Steuerorganen nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für Steuerung bzw. Netzeinspeisung versehen. Eine Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen. Inverter zur Drehzahlregelung des Verdichters. Verflüssigungsdruckregelung im Kühlbetrieb bis -10°C Außentemperatur (bei Temperaturen unterhalb -10°C schaltet sich der Verdichter ab). Zwei LEDs zeigen alle auftretenden Fehlermeldungen der angeschlossenen Innengeräte sowie des Außengerätes an. Der Letzte Fehler wird gespeichert und kann in der Fehlerhistorie angezeigt werden.

Replace-Funktion

Die Inverter Außengeräte verfügen über eine Replace-Funktion mit der es möglich ist, beim Austausch alter Innen- und Außengeräte gegen Mitsubishi Electric Inverter-Geräte, die alten Rohrleitungen wiederzuverwenden.

Zusatz

Konform mit ErP-Richtlinie Lot 10 (EU- Verordnung Nr. 206/2012), gefertigt in ISO 9001 zertifizierten Werken, CE-Prüfzeichen, Probelauf unter

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Betriebsbedingungen im Werk.

Technische Daten

Kälteleistung:	7,2 kW
Heizleistung:	8,6 kW

SEER Kühlen: 8,13
 SCOP Heizen: 4,07

Energieeffizienzklasse (A+++ - D):
 Kühlen: A++
 Heizen: A+

Luftvolumenstrom:	2526 m3/h
-------------------	-----------

Schalldruckpegel	
Kühlen:	48 dB(A)
Heizen:	54 dB(A)

Abmessungen	
Breite:	840 mm
Tiefe:	330 mm
Höhe:	710 mm

Gewicht:	59 kg
----------	-------

Gesamtleitungslänge: 60 (25*) m
 * pro angeschlossenem Innengerät
 Max. Höhendifferenz: 15 (10*) m
 * Wenn das Außengerät oberhalb der Innengeräte angeordnet ist

Kältetechnische Anschlüsse

fl.	4 x 6 mm
s.	3 x 10 mm / 1 x 12 mm

Spannungsversorgung:	230 V, 1 Ph, 50 Hz
----------------------	--------------------

Leistungsaufnahme

Kühlen:	1,85 kW
Heizen:	1,87 kW

Betriebsstrom

Kühlen:	8,5 A
Heizen:	8,6 A
Max. Betriebsstrom:	18,0 A
Empfohlene Sicherungsgröße:	25 A

Kältemittel/GWP:	R32/675
Vorgefüllte Menge:	2,4 kg

Einsatzbereich

Kühlen:	-10 bis +46°C
Heizen:	-15 bis +24°C

Nennleistungsbedingungen Kühlbetrieb
 Innentemperatur: 27/19°C (TK/FK)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Außentemperatur: 35/24°C (TK/FK)

Nennleistungsbedingungen

Wärmepumpenbetrieb

Innentemperatur: 20°C (TK)

Außentemperatur: 7/6°C (TK/FK)

Fabrikat der Planung: Mitsubishi

Typ : MXZ-4F72VF5

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

1

St

3.1.5.20 **Wandkonsole für Split-Inverter**

Zur schwingungsfreien Befestigung Kälte- und Klimageräten an der Außenwand

Belastung Gewicht max.: 140 kg

Vertikalstrebenlänge: 400 mm

Auslegerlänge: 465 mm

Querstrebenlänge 780 mm

Werkstoff: Stahl

Oberfläche: Epoxy Beschichtung

Fabrikat der Planung: Würth

Typ : Varifix

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

1

St

3.1.5.30 **Dämpfungssockel**

Dämpfungssockel, 2er Set

Höhe: 95 mm

Breite: 180 mm

Länge: 600 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Zulässige Belastung: 4.5 kN

Fabrikat der Planung: Würth
 Typ : SBR-600x180x95 mm

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:
 '.....'

angebotener Typ:
 '.....'

liefern und betriebsfertig montieren

1	St		
---	----	--	--

Eventualpos. ohne GP

3.1.5.40 Ölauffangwanne

Ölprotektor
 Baureihe FL-ÖP, geprüftes Auffang- und Rückhaltesystem
 Der FrigoLine-Ölprotektor ist ein Auffang- und Rückhaltesystem für Klima- und Kälteanlagen zur Einhaltung der Gesetzesanforderungen nach § 62g ff. des WHG (Wasserhaushaltsgesetz) § 3 der VAWs (Anlagenverordnung) § 3 USchadG (Umweltschadensgesetz) sowie Art. 4, Art. 11 § 3 der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL) und ihrer EU Tochterrichtlinie Grundwasserschutz.
 Der Ölprotektor besteht aus:
 - Edelstahl-Auffangwanne mit Baumusterprüfnummer durch TÜV-Nord
 - Gegenstromsystem – Ölabscheider
 - Gegenstromsystem – Laubschutzgitter
 - 4x Montagefüße aus Edelstahl davon 2x mit Feststellschrauben
 Sollten sich im Ölprotektor Leichtflüssigkeiten, wie z. B. Estheröl befinden, werden diese gemäß den gesetzlichen Vorgaben durch das integrierte Gegenstromsystem abgeschieden und im System zurück gehalten. Das Gegenstromsystem wurde durch die LGA QualiTest TÜV Rheinland Group mit Prüfbericht-Nr. 7391402-01 geprüft und ist im Auffang- und Rückhaltesystem fest integriert. Zusätzlich ist das Gegenstromsystem mit einem Gitter ausgestattet, das vor groben Schmutz wie z.B. Laub schützt.

Fabrikat der Planung: Frigoline
 Typ : FL-ÖP

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:
 '.....'

angebotener Typ:
 '.....'

liefern und betriebsfertig montieren

1	St		NEP
---	----	--	------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.5.50 Wand-Kühlkassette, Innengerät, 2 kW

Wandgerät Standard

Gehäuse

Das Gehäuse besteht aus matt weißem Kunststoff. Formschönes, kompaktes Gehäuse in Flat-Panel-Design. Sämtliche Gehäuseteile sind abnehmbar. Einfache Montage durch eine Montageplatte, in die das Gerät eingehängt wird.

Luftansaug

Der Luftansaug ist großflächig von oben über einen Plasma-Quad-Plus Filter zur Neutralisierung von Viren, Bakterien, Schimmel und Allergenen.

Luftauslass

Der Luftauslass ist nach vorne ausgerichtet, über motorbetriebene Luftleitlamellen.

Automatische Lamellensteuerung: Die Ausblaslamellen können über die Fernbedienung automatisch nach oben und unten bewegt werden.

Wärmetauscher

Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/Verflüssiger, aus innen beripptem Kupferrohr mit aufgepressten Aluminiumlamellen gefertigt, mit Bördelanschlüssen. Das Kältesystem ist getrocknet, evakuiert und mit Schutzgas gefüllt. Die Kondensatwanne ist vor der Bildung von Kondenswasser geschützt.

Ventilator

Mit einem extrem leise laufendem Querstromgebläse, 5-stufig umschaltbar, direkt angetrieben über DC-Inverter-Motor. Dynamisch ausgewuchtet und schwingungsgedämmt gelagert.

Steuerung

Komplett nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für Netzeinspeisung und Steuerung versehen. Eine Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen. Integrierter MELCloud WiFi-Adapter ermöglicht eine Kommunikation mit den Klimageräten via Smartphones und Tablets.

Funktionen

Eine leicht bedienbare Infrarotfernbedienung mit Wochentimerfunktion ist im Lieferumfang enthalten.

Die Überwachung der eingestellten Nachtmodusfunktion regelt den Schallbetrieb der Außeneinheit um bis zu 3 dB(A) herunter. Dabei wird die LED am Innengerät deaktiviert und der Piepton bei Bedienung stummgeschaltet.

Solltemperatur von 16°C bis 31°C. Lüften, Kühlen, Heizen und Entfeuchten der Raumluft (Entfeuchtung nicht geregelt). Automatische

Ventilatorsteuerung in Abhängigkeit der Raumtemperatur. Automatische, optimale Einstellung der Luftleitlamellen je nach gewählter Funktion.

Speicherung aller eingegebenen Werte bei Spannungsausfall. Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall. Wochentimerfunktion mit 4 individuell zu programmierenden Schaltpunkten pro Tag/28 pro Woche.

Fehlerdiagnosesystem, Vereisungsschutzfunktion, Funktion zum Speichern der bevorzugten Einstellung. Die minimal einstellbare Temperatur im Heizbetrieb von 10°C dient als energiesparender Auskühlschutz (im I-Save Betrieb).

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Plasma-Quad-Plus Filter

Bestehend aus Filter, Filtergehäuse und integrierter Ansteuerungsplatine. Mit der Plasma-Quad-Plus-Filtertechnologie wird eine sehr effektive Luftreinigung erreicht.

Funktionsprinzip: Eine Hochspannungselektrode setzt durch Entladung Plasma frei und neutralisiert Viren, Bakterien, Allergene und Schimmel. Das verbleibende geladene PM2,5 (Feinstaub mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner als 2,5 Mikrometer) und Staub werden vom Filter absorbiert.

Self-Clean-Mode

Trocknet den Wärmetauscher durch 20-minütigen Lüfternachlauf (serienmäßig ausgeschaltet).

einschl.

- Interface ModBus
- Kabelfernbedienung Kompakt
- Wandhalterung für Infrarotfernbedienung

Zusatz

Konform mit ErP-Richtlinie Lot 10 (EU-Verordnung Nr. 206/2012), gefertigt in ISO 9001 zertifizierten Werken, CE-Prüfzeichen, Probelauf unter Betriebsbedingungen im Werk.

Technische Daten

Kälteleistung:	1,5 (0,5 - 2,2) kW
Heizleistung:	2,0 (0,5 - 3,1) kW

Luftvolumenstrom im Kühlbetrieb

Niedrig:	168 m3/h
Hoch:	312 m3/h

Schalldruckpegel

Niedrig:	19 dB(A)
Hoch:	35 dB(A)

Schallleistungspegel	54 dB(A)
----------------------	----------

Abmessungen

Breite:	760 mm
Tiefe:	199 mm
Höhe:	250 mm

Gewicht:	9,1 kg
----------	--------

Fabrikat der Planung:	Mitsubishi
Typ :	MSZ-AY15VGKP

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und betriebsfertig montieren

3

St

3.1.5.60 Interface ModBus

Interface zur Integration der Innengeräte in einer auf ModBus basierenden Gebäudesystemtechnik.

Fabrikat der Planung: Mitsubishi
 Typ : ME-AC/MBS1

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

3

St

3.1.5.70 Kondensatpumpe

Kondensatpumpe zum Anbau an das Gerätegehäuse. Kondensat wird nach oben weggefördert (Förderhöhe 500 mm).

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

3

St

3.1.5.80 Inneneinheiten Anschluß

Inneneinheiten Anschluß

Innengerätemontage einschließlich Lieferung des Montagematerials Montage der vorher beschriebenen Innengeräte

Gerätemontage beinhaltet je Gerät :

- Stahlkonstruktion für Aufhängung und Montage an Wand
- Anschluß der Kältemittelleitungen
- Anschluß und Verlegung der Kondensatleitungen aus Edelstahlrohr DN 20

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hinweis
die Elektrozuleitungen und Steuerleitung werden von der GA-Technik gelegt und angeschlossen

liefern und montieren

6

St

3.1.5.90 Außeneinheiten Anschluß

Außeneinheiten Anschluß

Außengerätemontage einschließlich Lieferung des Montagematerials
Montage des vorher beschriebenen Außengerätes.

Gerätemontage beinhaltet pro Gerät :
- ordnungsgemäße und schwingungsdämpfende Aufstellung
- Anschluß der Kältemittelleitungen

Hinweis
die Elektrozuleitungen und Steuerleitung werden von der GA-Technik gelegt und angeschlossen

liefern und montieren

3

St

3.1.5.100 Kältemittelleitung 10/18 mm (Doppelkupferrohr)

Kältemittelleitung aus spez. Cu-Rohr DIN 1786
in Kühltischqualität, Verbindungen mit Hartlot verstellen bzw.
Bördelverschraubung an den Armaturen mit einem Mindestsilberanteil von 15%, Lötvorgang mit Hilfe von Stickstoff zur Verhinderung von Zunder,,
mit Isolierung aus Polyethylen, schwer entflammbar, Brandschutzklasse BL-s1, d0 (EN 13501-1)
Isolierung: 9 +10 mm

einschl. Befestigung (Kälteschellen)
einschl. aller CU - Form u. Verbindungsteile

Durchmesser:
Flüssigkeitsleitung 10 mm
Saugleitung 18 mm

liefern und montieren

12,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.5.110 Kältemittelleitung 10/18 mm mit Blechummantelung

Wie Pos.-Nr. 3.1.5.100, jedoch
Kältemittelleitung 10/18 mm mit Blechummantelung

4,00 m

3.1.5.120 Kältemittelleitung 10/16 mm, (Doppelkupferrohr)

Wie Pos.-Nr. 3.1.5.100, jedoch
Kältemittelleitung 10/16 mm, (Doppelkupferrohr)

10,00 m

3.1.5.130 Kältemittelleitung 10/12 mm, (Doppelkupferrohr)

Wie Pos.-Nr. 3.1.5.100, jedoch
Kältemittelleitung 10/16 mm, (Doppelkupferrohr)

10,00 m

3.1.5.140 Kältemittelleitung 6/12 mm, (Doppelkupferrohr)

Wie Pos.-Nr. 3.1.5.100, jedoch
Kältemittelleitung 6/12 mm, (Doppelkupferrohr)

22,00 m

3.1.5.150 Kältemittelverteiler einschl. Isolierung

Kältemittelverteiler einschl. Isolierung

Kompakte Spezialverteiler mit Reduzierungen und Isolierung für den Einsatz in einem 2-Leiter-KX-System für Anschlussleistungen bis 8,0 kW mit metrischen Anschlussquerschnitten.
Der strömungstechnisch besonders günstige Aufbau minimiert Leistungsverluste sowie Strömungsgeräusche und gewährleistet einen störungsfreien Betrieb.

Verteiler: 18 mm (Sauggasleitung)
12 mm (Flüssigkeitsleitung)

3 St

3.1.5.160 Evakuieren und Füllen der Kälteanlage

Evakuieren und Füllen der v.g. Kälteanlagen
mit Kältemittel R32

Der Vakuumtest ist zu protokollieren und dokumentieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kompl. liefern und montieren

3

St

3.1.5.170 Kugelsiphon DN 50

Kugelsiphon DN 50

fertig zusammengebaut und verschraubt, kompl. einschl.
Klein-Dichtungs und Befestigungsmaterial. Für o. g. PE
HD Rohr

liefern und montieren

3

St

3.1.5.180 F-90 Brandschutzmanschette für isolierte Kupferrohre

F-90 Brandschutzbandage für isolierte Kupferrohre

Durchmesser: DN 6 bis DN 20

Fabrikat der Planung: Hilti
Typ: Brandschutzbandage CP 647 I-250

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

3

St

3.1.5.190 F-90 Brandschutzdichtmasse für isolierte Kupferrohre

F-90 Brandschutzdichtmasse für isolierte Kupferrohre

Druchmesser: DN 6 bis DN 20

Fabrikat der Planung: Hilti
Typ: Brandschutzdichtmasse
CP 601S 310ML weiss7 I-250

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	5	Kälteanlagen

Ausgabeumfang:	Alle Positionen
----------------	-----------------

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
liefern und betriebsfertig montieren				
	3	St		

3.1.5	Kälteanlagen
--------------	---------------------

Summe:	
---------------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	6	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.6 Sonstige Lüftungstechnik**3.1.6.10 Dichtheits- und Leckluftmessung an Luftkanälen**

Dichtheits- und Leckluftmessung an Luftkanälen im wesentlichen bestehend aus:

- Prüfung von betriebsfertig installierten Kanalsystemabschnitten von jeweils ca. 100 m² Oberfläche auf der Baustelle nach beliebiger Wahl des AG
- Prüfung von größeren betriebsfertig installierten Kanalsystemabschnitten auf der Baustelle nach beliebiger Wahl des AG

Durch den AN sind die erforderlichen geeichten Meßgeräte und/oder Prüfaerosole sowie sonstige zur Durchführung der Messungen erforderlichen Leistungen bereitzustellen (Trennbleche, Gerüste sowie Fachpersonal). Der AG behält sich zudem vor die Messungen terminlich beliebig sowie zeitversetzt durchführen zu lassen.

Die erfolgten Messungen sind in Form von Prüfprotokollen zu dokumentieren.

Die zulässigen Leckverluste bzw. Leckluftstraten der für das jeweilige Kanalsystem geforderten Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237 dürfen nicht überschritten werden.

Der Nachweis gilt daher erst als erbracht wenn die maximal zulässigen Leckagen eingehalten werden.

1 St

3.1.6.20 Einregulierung der eingebauten RLT-Anlage

Fachgerechte Einregulierung der gesamten raumluftechnischen Anlage zur Sicherstellung der geplanten energetischen, hygienischen und komfortrelevanten Parameter. Die Ausführung erfolgt insbesondere unter Beachtung der DIN EN 12599 (Prüf- und Messverfahren für die Übergabe) und der VDI 6022 (Hygieneanforderungen).

Leistungsumfang:

- **Vorbereitung:** Abgleich der Plan-Sollwerte mit den örtlichen Gegebenheiten und Festlegung der Messstellen.
- **Volumenstromabgleich:** Systematische Einregulierung der Haupt-, Strang- und Einzelvolumenströme (Zu- und Abluft) über Drosselorgane auf die projektierten Werte.
- **Druckregelung:** Einregulierung der erforderlichen statischen Drücke und Sicherstellung der geplanten Druckkaskaden zwischen den Raumzonen.
- **Arretierung:** Mechanische Fixierung und Kennzeichnung aller Klappenstellungen nach erfolgtem Abgleich.
- **Messtechnischer Nachweis:** Dokumentation der Soll-/Ist-Werte in detailliertem Einregulierungsbericht nach DIN EN 12599.
- **Prüfmittel:** Einsatz kalibrierter Messgeräte; Nachweis der Kalibrierzertifikate auf Anforderung.

Darüber hinaus sind folgende Leistungen für entsprechende Schnittstellen bereitzustellen:

- Personalstellung für die Einregulierung mit einem Regelungs-Fachunternehmen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	6	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
- Die erforderlichen Unterlagen sind dem Regelungs-Fachunternehmen rechtzeitig zur Verfügung zu stellen - Erstellung der Protokolle/Dokumentation als Nachweis gegenüber eines Sachverständigen und dem Amt für Arbeitsschutz.	1	psch		

3.1.6.30 Durchführung der Hygieneinspektion

Durchführung der Hygieneinspektion

Nach erfolgter Montage und Inbetriebnahme der RLT-Anlage ist eine Hygieneinspektion gemäß der VDI-Richtlinie 6022 Blatt 1 bis 3 durchzuführen.

Die Hygieneinspektion ist durch qualifizierte Personen, die die in der VDI - Richtlinie geforderten Qualifizierungen besitzen, durchzuführen.

Folgende Untersuchungen sind durchzuführen:

Physikalische Messungen:

Temperaturen, Luftfeuchte und Luftgeschwindigkeit je RLT-Anlage.

Kontrolle des Hygieniezustandes: Probenahme von mikrobiologischem

Abklatsch an Luftfiltern, Wärmetauscher, Kondensatwanne,

Tropfenabscheider, Luftleitungen innen.

Luftprobenentnahme Außenluft und Zuluft je RLT-Gerät.

Laboranalysen der Abklatschproben und Luftproben mit schriftlichem Untersuchungsbericht.

Die Durchführung der Hygieneinspektion ist mit den entsprechenden Unterlagen zu dokumentieren.

Erstellen der erforderlichen Protokolle und eines Prüfberichtes, je (3 - fach) einschließlich Gestellung einer sachkundigen Begleitperson (Servicetechniker).

1 psch

3.1.6.40 Sachverständigenabnahme der RLT-Anlage

Sachverständigen-Erstprüfung der lufttechnischen Anlagen gem. "Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten (PrüfVO NRW)".

Die Anlage ist durch den staatlich geprüften, zugelassenen Sachverständigen zu überprüfen; die Terminierung ist mit dem AG abzustimmen; die Überprüfung ist nachweislich zu dokumentieren und dem AG zu übergeben; in Absprache mit dem AG sind die Zertifikate der Erstprüfung als Kopien der Bauaufsichtsbehörde zu übergeben. Für die Sachverständigen-Prüfung sind folgende Unterlagen durch den Fachunternehmer vorzubereiten bzw. einzureichen (2-fach + Datenträger):

Alle Unterlagen, Protokolle, Erklärungen und Montagepläne zur Vorbereitung der Anlagenprüfung, Vorstellung der Anlagen, alle Beistellungen, Organisation, für die BSK-Prüfung und für die Anlagenabnahmen, auch in Abschnitten, selbständige Koordination mit den Fachunternehmen von MSR und ELT.

Wiederkehrende Prüfungen gehen zu Lasten des AN.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	6	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.6.50 Einweisung technisches Personal

Einweisung des Service- und/ oder Bedienpersonals des Betreibers bzw. der Nutzer in die Funktion der installierten RLT-Anlage sowie in die Mitwirkungspflicht der Nutzer.

Die Einweisung beinhaltet insbesondere (jedoch nicht ausschließlich):

- Technikumfang
- Anlagen-/ Lüftungskonzept
- ggfs. programmierte Besonderheiten
- ggfs. externe, ereignisabhängige Steuerungen
- Wartungs- und Pflegeanweisung
- Bedienkonzept
- Anwendungstraining
- Verhalten im Sonderfällen (z.B. Brandfall)
- Vorgehen bei einer Fehlersuche

Ein Einweisungsprotokoll ist zu erstellen.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

3.1.6.60 Arbeitsgerüste/Arbeitsbühnen

Arbeitsgerüste/Arbeitsbühnen
entsprechend den Vorschriften der Berufsgenossenschaft, Grösse ca. 3,0 x 1,5 m oder je nach Erfordernis,
dessen Arbeitsbühne mehr als 2,0 m über Fußboden liegt
(kleiner als 2,0 Meter ist als Nebenleistung zu kalkulieren), sowie
erforderlicher Hubgerüste für alle durch den AN auszuführenden
Montagearbeiten.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

3.1.6.70 Bezeichnungsschilder

Bezeichnungsschilder
für mehrzeilige Beschriftung, mit auswechselbarer Beschriftungsmöglichkeit,
einschl. aller Befestigungen aus massivem Profilstahl, mit Abstandshalter
oder auf durchgehender Schilderleiste,
Beschriftung:
schwarz auf weißem Grund, Beschriftung nach den zu erstellenden
Funktionsplänen in Abstimmung mit dem Bauherrn,
Schildhöhe (mm): 50
Schildbreite (mm): 100.

100	St	_____	_____
-----	----	-------	-------

3.1.6.80 farbige Klebeschilder

farbige Klebeschilder, Grösse 140x35 mm, für die verschiedenen Luftarten
mit Luftrichtungspfeil

Farbkennzeichnung nach DIN EN 12792 und DIN EN 16798-3:

- Außenluft: grün

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	6	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Zuluft: violett
- Abluft: gelb
- Fortluft: braun

Liefen und nach Vorgabe der Fachbauleitung anbringen.

100

St

3.1.6.90 Profilstahlsystemkonstruktionen für Sonderbefestigungen

Profilstahlsystemkonstruktionen für Sonderbefestigungen aus Systemprofilen in verzinkter Ausführung für den Innenbereich, entsprechend den statischen Erfordernissen zur gewichtsverteilten Befestigung der Bauteile am Baukörper. Schnittkanten werden grundsätzlich durch Schutzkappen geschützt. Einschl. aller erforderlichen Körperschalldämmkomponenten (Mafund-Platten, Airlock-Scheiben o.ä.) sowie Verbindungsteilen wie Winkel, Knotenbleche, Füße, Schrauben, Dübeln etc. Der statische Nachweis dieser Konstruktionen ist durch den AN ist im Zuge der Werk- und Montageplanung zu erstellen und der Bauüberwachung des AG vor Ausführung der Leistung vorzulegen.

liefern und betriebsfertig montieren

100

kg

3.1.6.100 Verzinkte Montageschienenensystem für Sonderbefestigungen

Verzinkte Montageschienenensystem für Sonderbefestigungen für die Befestigung von Kanal/Rohrleitungen in Bereichen mit hoher Belegedichte, bestehend aus sendzimirverzinktem Montageschienen in jeder Form und in allen erforderlichen Abmessungen, mit Walzkanten, kalt verformt. Die passenden Wand und Deckenkonsolen sowie Kleinteile, wie Schrauben, Muttern, Montagewinkeln, Gewindestangen, zugelassene Anker und sonstige Verbindungs und Befestigungsmaterial, Halteklauern, nachverzinken der Schnittstellen sind in den Einheitspreis einzu kalkulieren. Die Anbindung der Kanal/Rohrleitungen erfolgt über Kanal/Rohrschellen mit Gummieinlage. Die Belastung der Anker und Lage ist statisch Nachzuweisen. Festpunkte und Gleiter sind separate Position.

liefern und betriebsfertig montieren

100

kg

3.1.6.110 Erstellen von Werk- und Montageplänen

Erstellen von Werkplänen zur Vorlage und Freigabe beim Ingenieurbüro, in 2-facher Ausfertigung, in Papierform, sowie in digitaler Form. Sämtliche Pläne sind mind. 4 Wochen vor Montagebeginn dem Ingenieurbüro zur Freigabe vorzulegen.

1

psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	6	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.6.120 Anfertigung / Montage von Schaltschemata

Anfertigung / Montage von Schaltschemata, Anlagenschemata sowie Übersichtsschaltpläne, einschließlich sämtlicher eingetragener Betriebsmittelkennzeichnungen sowie den Bezeichnungen des AG-seitigen Anlagenkennzeichnungssystems sämtlicher Bauteile / Komponenten der technischen Anlagen.
Schaltschemen sind 1-fach unter Glas, farbig angelegt, im Technikraum an der Wand aufzuhängen.

1 psch

3.1.6.130 Revisionsunterlagen

Die Revisionsunterlagen sind grundsätzlich zwei Wochen vor der Abnahme der Anlage zu übergeben, und zwar insgesamt 2-fach, zusätzlich sämtliche Revisionsunterlagen auf CD ROM oder USB-Stick.
Die Zeichnungsunterlage sind im DWG- und PDF-Format zu übergeben.

Nachfolgende Revisionsunterlagen sind zu übergeben:

Revisionszeichnungen entspr. dem tatsächlich installierten Stand der Anlage, mit eingetragenen Hauptmaßen zum Baukörper
Wartungs- und Bedienungsanweisungen für alle Anlagenteile, mit einer Checkliste über der regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten, unter Angabe der jeweiligen Wartungsintervalle
Ersatzteillisten für alle Anlagenteile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen, ferner generell für alle Maschinenteile, und zwar mit Angabe des Herstellers und der Artikel-/ Bestellnr. des Herstellers
Grundrisszeichnung(en) im Maßstab 1:50 mit Eintragung aller Bauteile und deren Benennung.

Das Fehlen und/oder die fehlerhafte Darstellung eines Teiles oder sämtlicher Revisionsunterlagen berechtigen den Auftraggeber, die Abnahme zu verweigern. Für sämtliche auftretenden Schäden und/oder Folgekosten ist der Auftragnehmer haftbar.

Sollten die Revisions- und Dokumentationsunterlagen nicht wie geplant rechtzeitig zur Abnahme vorliegen, behält sich der Auftraggeber vor, einen angemessenen Betrag der Schlussrechnung einzubehalten.

1 psch

3.1.6.140 Vorh. Deckendurchbruch nacharbeiten

Vorh. Deckendurchbruch nacharbeiten geringfügige Nacharbeit eines vorhandenen Deckendurchbruches durch Wand aus Mauerwerk/Beton.
Einschl. aller erforderlichen Materialien und Entsorgung des anfallenden Schutts.

10 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	6	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.6.150 Kernbohrung, über 5 bis 10 cm, durch Wand

Kernbohrung durch Mauerwerk / Stahlbeton
 Untergrundfläche senkrecht,
 nicht schadstoffbelastet,
 Ausführung innerhalb des Bauwerks,
 aufgenommene Stoffe sammeln und entsorgen

Bohrdurchmesser über: 5 bis 10 cm
 Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm,

4 St

3.1.6.160 Kernbohrung, über 10 bis 15 cm, durch Wand

Wie Pos.-Nr. 3.1.6.150, jedoch
 Bohrdurchmesser über: 10 bis 15 mm
 Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm,

4 St

Eventualpos. ohne GP**3.1.6.170 Kernbohrung, über 10 bis 15 cm, durch Decke/Fußboden**

Wie Pos.-Nr. 3.1.6.150, jedoch
 Kernbohrung durch Stahlbeton Decke/Fußboden
 Untergrundfläche waagerecht,
 nicht schadstoffbelastet, einschl. Baukernsicherung
 Ausführung innerhalb des Bauwerks,
 aufgenommene Stoffe sammeln und entsorgen

Bohrdurchmesser über: 10 bis 15 cm
 Bohrtiefe über 20 bis 25 cm,

1 St

NEP

Eventualpos. ohne GP**3.1.6.180 Kernbohrung, über 15 bis 20 cm, durch Decke/Fußboden**

Wie Pos.-Nr. 3.1.6.150, jedoch
 Bohrdurchmesser über: über 15 bis 20 cm
 Bohrtiefe über 20 bis 25 cm,

1 St

NEP

3.1.6.190 Bohrung durch Trockenbauwände, über 5 bis 10 cm

Bohrung durch Trockenbauwand
 Untergrundfläche waagerecht,
 zweiseitig beplankt
 nicht schadstoffbelastet,
 Ausführung innerhalb des Bauwerks,
 aufgenommene Stoffe sammeln und entsorgen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	6	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Bohrdurchmesser über: 5 bis 10 cm
Bohrtiefe über 10 bis 20 cm,

4 St

3.1.6.200 Bohrung durch Trockenbauwände, über 10 bis 15 cm

Wie Pos.-Nr. 3.1.6.190, jedoch
Bohrung durch Trockenbauwand

Bohrdurchmesser über: 10 bis 15 cm
Bohrtiefe über 10 bis 20 cm,

6 St

3.1.6.210 Bohrung durch Trockenbauwände, über 15 bis 20 cm

Wie Pos.-Nr. 3.1.6.190, jedoch
Bohrung durch Trockenbauwand

Bohrdurchmesser über: 15 bis 20 cm
Bohrtiefe über 10 bis 20 cm,

6 St

3.1.6.220 Stemm-, Maurer- und Putzarbeiten 25 x 25 cm

Herstellen von Öffnungen ca. 25 x 25 cm in massiven Wandbauteilen bis 30 cm Stärke durch Einsatz von Stemmwerkzeugen, anschließender fachgerechter Verschluss oder Beiarbeitung sowie Entsorgung des angefallenden Schuttmaterials, notwendige Hilfsmaterialien sind einzukalkulieren

2 St

Eventualpos. ohne GP**3.1.6.230 Stemm-, Maurer- und Putzarbeiten 75 x 50 cm**

Wie Pos.-Nr. 3.1.6.220, jedoch
Herstellen von Öffnungen ca. 70 x 50 cm in massiven Decken- und Wandbauteilen bis 30 cm Stärke durch Einsatz von Stemmwerkzeugen, anschließender fachgerechter Verschluss oder Beiarbeitung sowie Entsorgung des angefallenden Schuttmaterials, notwendige Hilfsmaterialien sind einzukalkulieren

2 St

NEP**3.1.6 Sonstige Lüftungstechnik****Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	7	Wartungsverträge

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.7 Wartungsverträge**Die Wartung ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen**

Die Wartung ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen

3.1.7.10 Wartung und Instandhaltung 1. Jahr

Wartung und Instandhaltung während der Gewährleistung
gemäß VDMA 24186, DIN EN 15780, VDI 6022 AMEV-Schriftenreihe
Teil: 1 -Lüftungsinstallation

Anzahl der angebotenen Wartungen pro Jahr '.....'

1

St

3.1.7.20 Wartung und Instandhaltung 2. Jahr

Wie Pos.-Nr. 3.1.7.10, jedoch
Wartung und Instandhaltung 2. Jahr.

Anzahl der angebotenen Wartungen pro Jahr '.....'

1

St

3.1.7.30 Wartung und Instandhaltung 3. Jahr

Wie Pos.-Nr. 3.1.7.10, jedoch
Wartung und Instandhaltung 3. Jahr.

Anzahl der angebotenen Wartungen pro Jahr '.....'

1

St

3.1.7.40 Wartung und Instandhaltung 4. Jahr

Wie Pos.-Nr. 3.1.7.10, jedoch
Wartung und Instandhaltung 4. Jahr.

Anzahl der angebotenen Wartungen pro Jahr '.....'

1

St

3.1.7 Wartungsverträge**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	8	Stundenlohnarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.8 Stundenlohnarbeiten**Ausführungsüberschrift 0006****Stundenlohnarbeiten****Ausführungsbeschreibung****Stundenlohnarbeiten**

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anordnung der örtlichen Bauleitung/Fachbauleitung ausgeführt werden, die zugehörigen Stundenlohnzettel sind arbeitstäglich zur Gegenzeichnung vorzulegen. Stundenlohnzettel müssen alle erforderlichen Angaben enthalten, die zur eindeutigen Festlegung der Arbeit(en) erforderlich sind. Es sind neben dem Datum auch der Name und der Status des Mitarbeiters (Monteur, Helfer etc.), eine kurze Beschreibung der Tätigkeit, Zeitangaben mit Beginn und Ende der Bearbeitungszeit, sowie etwaige Verbrauchsmaterialien anzugeben. Weiter müssen auch Bauherr und Auftraggeber für die Arbeiten benannt werden.

Stundenlohnsätze müssen grundsätzlich sämtliche Nebenkosten, Auslösungen etc. enthalten, sowie die Gestellung der zur Bearbeitung erforderlichen Werkzeuge, soweit im Text nichts anderes angegeben ist. Für die bauaufsichtsführenden Personen (Bauleiter, Meister etc.) erfolgt, wenn nicht besonders angeordnet, keine gesonderte Vergütung.

3.1.8.10 Obermonteurstunden

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0006
Obermonteurstunden

20 Std

3.1.8.20 Monteurstunden

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0006
Monteurstunden

20 Std

3.1.8.30 Helferstunden

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0006
Helferstunden

20 Std

3.1.8.40 Auszubildendenstunden

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0006
Auszubildendenstunden für einen Auszubildenden im 3. Lehrjahr

20 Std

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	1	Lüftungstechnik, FÖ 1, KG bis 1.OG
	8	Stundenlohnarbeiten

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.1.8	Stundenlohnarbeiten			
--------------	----------------------------	--	--	--

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2 Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG**3.2.1 Lüftungsleitungen****Ausführungsüberschrift 0001****Luftkanäle und Formstücke, verzinkt, nach DIN EN 1507****Ausführungsbeschreibung****Luftkanäle und Formstücke, verzinkt, nach DIN EN 1507**

Luftkanäle und Formstücke nach DIN EN 1507 in gefalzter Ausführung.

Material: verzinktes Stahlblech

einschl. korrosionsgeschützter Tragkonstruktion aus Profilstahl zur Auflage/Aufhängung des Luftleitungssystems einschl. Gewindestangen und Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln, mit schalldämmenden Zwischenlagen aus Profilgummiband. Luftdichtheitsklasse C gemäß DIN EN 13779. In Bereichen mit geringen Platzverhältnissen sind Luftkanalwinkel zur Befestigung und Abhängung einzusetzen. Die Befestigung richtet sich nach dem Gewicht des Luftkanals und muss die entsprechende Traglast absichern.

Luftdichtheitsklasse C gemäß DIN EN 13779

Blechstärke (jeweils bezogen auf größte Kantenlänge)

Kantenlänge bis 1000 mm min 0,8 mm
Kantenlänge von 1001 mm bis 1999 min 1,1 mm
Kantenlängen ab 2000 mm min 1,25 mm

Profil- / Winkelrahmen 20 mm bis 1000 mm
Profil- / Winkelrahmen 30 mm 1001 bis 2500 mm
Profil- / Winkelrahmen 40 mm ab 2501mm

Die Kanal- und Formstückkonstruktion sowie deren Anschlussverbindungen sind wirtschaftlich nach aerodynamischen und akustischen Forderungen des Bauvorhabens herzustellen.

Alle Kanäle sind durch Diagonaldrucke (bombieren), Trapezsickung oder Z - Sicking und bei größeren Abmessungen zusätzlich durch innenliegende Rohrkreuze versteift. Schwierige Form- und Teilstücke enthalten eine zusätzliche, äußere Profilstahlversteifung.

Innenliegende Versteifungen werden vor der Ausführung durch den AG bzw. dessen Vertreter bemustert. Diese sind glatt und reinigbar auszuführen.

Die Dehnungsaufnahme durch thermische oder bauliche Spannungen ist zu berücksichtigen. Zur Dehnungsaufnahme sind geeignete Kompensatoren (Segeltuchstützen) vorzusehen.

Verbindungen:

Es kommen ausschließlich nur außenliegende verz. Winkelflansch- bzw. Luftkanalprofilflanschverbindungen zur Ausführung, in Ausnahmefällen bedürfen andere Verbindungsarten vor deren Ausführung der ausdrücklichen Zustimmung des AG bzw. dessen Vertreter.

Die abweichende Verbindungen werden vom Auftragnehmer zeichnerisch dargestellt und bemustert. Alle Schrauben verzinkt oder kadmiert. Die Abdichtung der Flansche erfolgt mit dauerplastischen und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

alterungsbeständigem Dichtmaterial (Silikonfrei).

Die Profilkantenflanschen der Kanalstöße werden durch Kanalklammern, die Eckprofile mit Schrauben dauerhaft miteinander verbunden. Weiterhin werden die Profilkantenflanschen nach außen vorgespannt angebracht, um die geforderte Luftdichtheitsklasse bei der Montage zu erzielen.

Die Anordnung und Montage von sichtbar sowie verdeckt geführten Kanälen ist mit besonderer Sorgfalt auszuführen.

Die Kanäle sind entsprechend exakt zu verbinden, zu befestigen und auszurichten. Verbindungsstellen sind so anzuordnen, das sie nicht im Bereich von Gitterausschnitten liegen. Die Ausführung der Aufhängungen für sichtbar bleibende Lüftungsleitungen erfolgt ausschließlich durch Pendelschellen.

Kanaleinbauten:

Feststellbare Drosselklappen, Luftleitflächen für Ansaug- oder Ausblasdüsen, Drallverhinderer und Gleichrichter zur energieoptimalen Luftführung sind einzubauen. An erforderlichen Punkten sind für den hydraulischen Abgleich Drosselklappen mit Stopfbuchsendichtung für einmalige Einstellung vorzusehen. In sämtlichen Kanalstücke vor und hinter Einbauten wie Wärmetauschern, Kanalfiltern, Ventilatoren, Volumenstromreglern etc. sind Revisionsöffnungen einzubauen, ggf. bekriechbar. Zur Kanalnetzkontrolle sind in ausreichender Menge mind. an Abzweigen und Umlenkungen Revisionsöffnungen vorzusehen. Bei isolierten Kanälen wird durch die Revisionsöffnung die Isolierqualität nicht gemindert.

Montage:

Für die Kanalbefestigung in den Geschossen, Zentralen sowie in den Installationsschächten sind entsprechend körperschallentkoppelte sowie verzinkte Unterstützungs-, Halte- und Aufhängekonstruktionen zu verwenden.

Diese sind die Einheitspreise einzurechnen.

Hierdurch ist wirksam auszuschließen, dass Körperschall auf den Baukörper übertragen wird.

Die Montage am Baukörper erfolgt ausschließlich mittels bauaufsichtlich zugelassenen Metallspreizdübeln. Bei Bedarf bzw. auf Verlangen des AG sind die statischen Nachweise der vorgesehenen Befestigungskonstruktion vorzulegen.

Wanddurchführung

von Kanälen über 600 mm Kantenlänge sind mit zusätzlichen Versteifungsflanschen auszuführen, um ein Eindringen und Umbiegen der Kanalwandflächen beim Einmauern zu verhindern. Die Kanäle sind im Durchbruch mit nichtbrennbareer Mineralwolle, Plattendicke mind. 20 mm zu isolieren. Isolierte Kanäle erhalten hier eine zusätzliche Isolierung.

Kanaldurchführungen

durch Wände / Decken ohne gesonderte Anforderungen an den vorgegebenen Brandschutz sind vor dem Verschließen außen mit 20 mm aufgeklebten Mineralfaserplatten in nicht brennbarer Ausführung wandtief zu isolieren. In sichtbaren Bereichen sind diese Wanddurchführungen mit einer umlaufenden formschönen Zarge aus verzinktem Stahlblech zu versehen.

Luftkanäle sind vor der Montage innen zu reinigen und bei Montageunterbrechungen (auch kurzzeitig) luftdicht durch verschraubte Blechplatten an den Enden zu verschließen. Dieses gilt insbesondere bei Fußboden- / Deckendurchführungen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kanaleinschnitte

Für alle Luftkanäle sind mit Montageöffnungen wie z.B. für Sattelsutzen, Gittereinschnitte, Öffnungen jeglicher Art für alle Einbauteile (Volumenstromregler, Drosselklappen usw.) zu kalkulieren.

Alle Luftkanäle, die nach der Montage nicht mehr zugänglich sind, werden vor der Montage einwandfrei isoliert. In besonders schwierigen Fällen ist eine geeignete Isolierung auf die Innenseite der Kanäle, ausgeführt mit abriebfestem Material, aufzutragen.

Ausführungsvarianten:

Werden Luftkanäle aus anderen Baustoffen als verzinktem Stahlblech hergestellt, gilt grundsätzlich vorstehende Kanalbeschreibung, die durch die Verwendung des abweichenden Werkstoffes erforderlichen geänderten Herstellungs- und Montagemerkmale sind zu berücksichtigen.

Die Verwendung von Blechtreibschrauben in luftführenden Bereichen ist nicht zulässig.

An sämtlichen Kanalsystemen sind Luftrichtungspfeile (farbig) mit Angabe der Luftart und Luftrichtung nach DIN 2403 ca. alle 3 m mit selbstklebenden Folien dauerhaft anzubringen.

Für die Messung der Luftvolumenströme sind Messöffnungen mit einheitlichen Verschlussstopfen an allen erforderlichen Stellen vorzusehen und in die Montage- und Revisionspläne einzutragen.
Messöffnungen für die Prüfung der Ist-Werte von Temperatur, Feuchte und Druck sind generell an den Einbauorten der Fühler und Thermostaten vorzusehen.

Kanalfertigung, Transport und Lagerung

Bei der Herstellung der Kanäle, Formteile und Rohre dürfen nur rückstandsfrei verdunstende Gleitmittel verwendet werden. Bei Luftleitungen dürfen grundsätzlich keine silikonhaltigen Dichtmittel eingesetzt werden. Bei Transport und Lagerung müssen alle Luftleitungen in Folie eingepackt sein bzw. alle Öffnungen sind durch Deckel / Folien zu verschließen.
Die Lagerung vor Ort muß in einer sauberen, trockenen und staubfreien Umgebung erfolgen.

Bei der Montage vor Ort sind Zwischenreinigungen vorzunehmen.

Kanalmontage

Die Schutzkappen vor den Kanalöffnungen dürfen erst kurz vor der Installation entfernt werden. Je nach Anforderungen sind die Luftleitungen auf der Innenseite mit fusselfreiem Papier auszuwischen oder mit einer Dampfzange zu reinigen.
Bei Montageunterbrechungen müssen alle Öffnungen provisorisch geschlossen werden. Dieses Verschließen sollte mit festem Material (Pressspan- oder Blechplatten) erfolgen. Während der Montagearbeiten dürfen in diesen Raumbereichen keine Stemmarbeiten an Mauerwerk und dergleichen durchgeführt werden, da sonst mit Staubablagerungen auf der Kanalinnenseite zu rechnen ist. Bei nicht zu umgehenden Bohrarbeiten muss der entstehende Bohrstaub sofort mit einem Staubsauger abgesaugt werden.

Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

einschl mit korrosionsgeschützter Tragkonstruktion aus Profilstahl.
Zur Auflage/ Aufhängung des Luftleitungssystems einschl.Gewindestangen
und Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln mit schalldämmender
Zwischenlage aus Profilmummiband.

liefern und betriebsfertig montieren

3.2.1.10 **Luftleitungen bis 500 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
größte Kantenlänge: bis 500 mm

liefern und betriebsfertig montieren

40,00 m²

3.2.1.20 **Luftleitungen über 501 bis 1000 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
größte Kantenlänge: über 501 bis 1000 mm

liefern und betriebsfertig montieren

32,00 m²

3.2.1.30 **Luftleitungen über 1001 bis 1500 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
größte Kantenlänge: über 1001 bis 1500 mm

liefern und betriebsfertig montieren

5,00 m²

3.2.1.40 **Luftleitungen 1501 bis 2000 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
größte Kantenlänge: über 1501 bis 2000 mm

liefern und betriebsfertig montieren

2,00 m²

3.2.1.50 **Luftleitungen-Formteile bis 500 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
größte Kantenlänge: bis 500 mm

liefern und betriebsfertig montieren

50,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.60 Luftleitungen-Formteile über 501 bis 1000 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
größte Kantenlänge: über 501 bis 1000 mm

liefern und betriebsfertig montieren

24,00 m²

3.2.1.70 Luftleitungen-Formteile über 1001 bis 1500 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
größte Kantenlänge: über 1001 bis 1500 mm

liefern und betriebsfertig montieren

4,00 m²

3.2.1.80 Luftleitungen-Formteile über 1501 bis 2000 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
größte Kantenlänge: über 1501 bis 2000 mm

liefern und betriebsfertig montieren

2,00 m²

3.2.1.90 Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe, bis 500 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe
größte Kantenlänge: bis 500 mm

6,00 m²

3.2.1.100 Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe, 501 bis 1000 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe
größte Kantenlänge: 501 bis 1000 mm

5,00 m²

3.2.1.110 Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe, 1001 bis 1500 mm

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
Formteilübergang rund auf eckig mit Dichtlippe
größte Kantenlänge: 1001 bis 1500 mm

3,00 m²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.120 Öffnungen mit Folie verschliessen

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
Kanalöffnungen mit Folie verschliessen

100,00 m²

3.2.1.130 Wickelfalzrohr verzinkt DN 100

Wickelfalzrohr DN 100,
aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt,
DIN EN 12237, Maße DIN EN 1506, mit Einsteckende, geschraubt/genietet,
mit Kaltschrumpfband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40
Grad C,
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m,
mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.

Grundsätzlich sind Gummilippendichtungen vorzusehen.

einschl. aller erforderlichen Aufhänge-, Befestigungs-, Klein - und
Dichtungsmaterialien, Ausschnitte für Kanaleinbauelemente (z. B. Gitter,
Sattelstützen, usw.) die zur fachgerechten Montage erforderlich sind

liefern und montieren

150,00 m

3.2.1.140 Wickelfalzrohr verzinkt DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch
DN125

60,00 m

3.2.1.150 Wickelfalzrohr verzinkt DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch
DN 140

14,00 m

3.2.1.160 Wickelfalzrohr verzinkt DN 150

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch
DN 150

10,00 m

3.2.1.170 Wickelfalzrohr verzinkt DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch
DN 160

50,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.180 Wickelfalzrohr verzinkt DN 180

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch DN180

6,00

m

3.2.1.190 Wickelfalzrohr verzinkt DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch DN 200

55,00

m

3.2.1.200 Wickelfalzrohr verzinkt DN 224

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch DN 224

10,00

m

3.2.1.210 Wickelfalzrohr verzinkt DN 250

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch DN 250

45,00

m

3.2.1.220 Wickelfalzrohr verzinkt DN 280

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch DN 280

20,00

m

3.2.1.230 Wickelfalzrohr verzinkt DN 300

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch DN 300

15,00

m

3.2.1.240 Wickelfalzrohr verzinkt DN 315

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.130, jedoch DN 315

15,00

m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.250 Bogen Wickelfalz DN 100, bis 90 Grad

Bogen, bis 90 Grad, aus verzinktem Stahl, glatt,
mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, min./max.
Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, mit Aufhänge-
/Auflagekonstruktion, schallgedämmt,
mit Gummilippendichtungen
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100

einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial
liefern und montieren

160

St

3.2.1.260 Bogen Wickelfalz DN 125, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.250, jedoch
DN125

60

St

3.2.1.270 Bogen Wickelfalz DN 140, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.250, jedoch
DN140

13

St

3.2.1.280 Bogen Wickelfalz DN 160, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.250, jedoch
DN160

40

St

3.2.1.290 Bogen Wickelfalz DN 180, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.250, jedoch
DN180

10

St

3.2.1.300 Bogen Wickelfalz DN 200, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.250, jedoch
DN200

30

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.310 Bogen Wickelfalz DN 224, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.250, jedoch DN224

10

St

3.2.1.320 Bogen Wickelfalz DN 250, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.250, jedoch DN250

15

St

3.2.1.330 Bogen Wickelfalz DN 280, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.250, jedoch DN280

8

St

3.2.1.340 Bogen Wickelfalz DN 300, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.250, jedoch DN300

6

St

3.2.1.350 Bogen Wickelfalz DN 315, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.250, jedoch DN315

8

St

3.2.1.360 Übergangsstück Wickelfalz DN 125

Übergangsstück, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, sym. oder asymmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit Gummilippendichtungen
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.

größter DN 125
einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial
liefern und montieren

32

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.370 Übergangsstück Wickelfalz DN 140Wie Pos.-Nr. 3.2.1.360, jedoch
größter DN140

10

St

3.2.1.380 Übergangsstück Wickelfalz DN 160Wie Pos.-Nr. 3.2.1.360, jedoch
größter DN160

6

St

3.2.1.390 Übergangsstück Wickelfalz DN 180Wie Pos.-Nr. 3.2.1.360, jedoch
größter DN180

12

St

3.2.1.400 Übergangsstück Wickelfalz DN 200Wie Pos.-Nr. 3.2.1.360, jedoch
größter DN200

25

St

3.2.1.410 Übergangsstück Wickelfalz DN 224Wie Pos.-Nr. 3.2.1.360, jedoch
größter DN224

6

St

3.2.1.420 Übergangsstück Wickelfalz DN 250Wie Pos.-Nr. 3.2.1.360, jedoch
größter DN250

12

St

3.2.1.430 Übergangsstück Wickelfalz DN 280Wie Pos.-Nr. 3.2.1.360, jedoch
größter DN280

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.440 Übergangsstück Wickelfalz DN 300Wie Pos.-Nr. 3.2.1.360, jedoch
größter DN300

4

St

3.2.1.450 Übergangsstück Wickelfalz DN 315Wie Pos.-Nr. 3.2.1.360, jedoch
größter DN315

4

St

3.2.1.460 T-Stück Wickelfalz DN 100, bis 90 GradT-Stück, 45-90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl,
symmetrisch, mit Einsteckenden, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband,
min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit
Gummilippendichtungen
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m, mit Aufhänge-
/Auflagekonstruktion, schallgedämmt.

größter DN 100

liefern und montieren

8

St

3.2.1.470 T-Stück Wickelfalz DN 125, bis 90 GradWie Pos.-Nr. 3.2.1.460, jedoch
größter DN125

8

St

3.2.1.480 T-Stück Wickelfalz DN 140, bis 90 GradWie Pos.-Nr. 3.2.1.460, jedoch
größter DN140

6

St

3.2.1.490 T-Stück Wickelfalz DN 160, bis 90 GradWie Pos.-Nr. 3.2.1.460, jedoch
größter DN160

7

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.500 T-Stück Wickelfalz DN 180, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.460, jedoch
größter DN180

5

St

3.2.1.510 T-Stück Wickelfalz DN 200, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.460, jedoch
größter DN200

6

St

3.2.1.520 T-Stück Wickelfalz DN 224, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.460, jedoch
größter DN224

2

St

3.2.1.530 T-Stück Wickelfalz DN 250, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.460, jedoch
größter DN250

12

St

3.2.1.540 T-Stück Wickelfalz DN 280, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.460, jedoch
größter DN280

6

St

3.2.1.550 T-Stück Wickelfalz DN 300, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.460, jedoch
größter DN300

4

St

3.2.1.560 T-Stück Wickelfalz DN 315, bis 90 Grad

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.460, jedoch
größter DN315

5

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.570 Muffe Wickelfalz DN 100

Muffe, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl,
min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit
Kaltschrumpfband, mit Gummilippendichtungen
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100
liefern und montieren

20

St

3.2.1.580 Muffe Wickelfalz DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.570, jedoch
DN 125

20

St

3.2.1.590 Muffe Wickelfalz DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.570, jedoch
DN 140

10

St

3.2.1.600 Muffe Wickelfalz DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.570, jedoch
DN 160

20

St

3.2.1.610 Muffe Wickelfalz DN 180

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.570, jedoch
DN 180

10

St

3.2.1.620 Muffe Wickelfalz DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.570, jedoch
DN 200

12

St

3.2.1.630 Muffe Wickelfalz DN 224

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.570, jedoch
DN 224

5

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.640 Muffe Wickelfalz DN 250

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.570, jedoch
DN 250

10

St

3.2.1.650 Muffe Wickelfalz DN 280

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.570, jedoch
DN 280

10

St

3.2.1.660 Muffe Wickelfalz DN 300

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.570, jedoch
DN 300

10

St

3.2.1.670 Muffe Wickelfalz DN 315

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.570, jedoch
DN 315

10

St

3.2.1.680 Steckverbinder Stahl verz. DN 100

Steckverbinder, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl,
min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit
Kaltschrumpfband, mit Gummilippendichtungen
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100

liefern und montieren

30

St

3.2.1.690 Steckverbinder Stahl verz. DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.680, jedoch
DN 125

20

St

3.2.1.700 Steckverbinder Stahl verz. DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.680, jedoch
DN 140

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.710 Steckverbinder Stahl verz. DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.680, jedoch
DN 160

20

St

3.2.1.720 Steckverbinder Stahl verz. DN 180

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.680, jedoch
DN 180

10

St

3.2.1.730 Steckverbinder Stahl verz. DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.680, jedoch
DN 200

10

St

3.2.1.740 Steckverbinder Stahl verz. DN 224

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.680, jedoch
DN 224

5

St

3.2.1.750 Steckverbinder Stahl verz. DN 250

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.680, jedoch
DN 250

10

St

3.2.1.760 Steckverbinder Stahl verz. DN 280

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.680, jedoch
DN 280

10

St

3.2.1.770 Steckverbinder Stahl verz. DN 300

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.680, jedoch
DN 300

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.780 Steckverbinder Stahl verz. DN 315

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.680, jedoch
DN 315

5

St

3.2.1.790 Bundkragen Wickelfalz DN 100

Bundkragen für Luftkanaleinbau, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl,
min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit
Kaltschrumpfband
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100

liefern und montieren

inkl. Öffnung ins Kanalnetz, bzw. Rohr schaffen

10

St

3.2.1.800 Bundkragen Wickelfalz DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.790, jedoch
DN 125

5

St

3.2.1.810 Bundkragen Wickelfalz DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.790, jedoch
DN 140

5

St

3.2.1.820 Bundkragen Wickelfalz DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.790, jedoch
DN 200

5

St

3.2.1.830 Bundkragen Wickelfalz DN 224

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.790, jedoch
DN 224

5

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumlufttechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.840 **Bundkragen Wickelfalz DN 250**

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.790, jedoch
DN 250

5

St

3.2.1.850 **Bundkragen Wickelfalz DN 300**

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.790, jedoch
DN 300

5

St

3.2.1.860 **Enddeckel, DN 100**

Enddeckel für Luftkanaleinbau, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl,
min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, mit
Kaltschrumpfband
Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100

liefern und montieren

5

St

3.2.1.870 **Enddeckel DN 125**

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.860, jedoch
Enddeckel DN 125

3

St

3.2.1.880 **Enddeckel DN 140**

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.860, jedoch
Enddeckel DN 140

3

St

3.2.1.890 **Enddeckel DN 200**

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.860, jedoch
Enddeckel DN 200

3

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.900 Revisionsdeckel 300x150 mm

Revisionsdeckel für Luftkanaleinbau aus verzinktem Stahlblech mit Kunststoff- oder Eisensterngriffen und Fangseil. Die nötigen Ausschnitte in den Kanalwandungen werden mit einem geeigneten Kantenschutzband versehen um Verletzungen vorzubeugen.

Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,50 m

Abmessung: 300 x 150 mm

liefern und montieren,

inkl. Öffnung ins Kanalnetz, bzw. Rohr schaffen

20

St

3.2.1.910 Revisionsdeckel 300x200 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.900, jedoch

Revisionsdeckel 300x200 mm

20

St

3.2.1.920 Aluflexrohr Rohr DN 100

Aluflexrohr Rohr als "Compact / Stauchrohr" nach DIN 24146. Bestehend aus 2 Lagen Aluminium;

Temperaturbeständig bis 200 °C; nicht brennbar gem. DIN 4102 Kl. A1.

Biegeradius kleiner 1 * D. Als maximale Einzellänge (Einbaulänge) sind

nicht mehr als 1,5 m

zulässig. Einschl. Befestigung mittels Rohrschellen und einem geeigneten

Befestigungssystem zur Befestigung am Baukörper sowie geeigneten

Dichtbändern (Kaltschrumpfband) zur Herstellung luftdichter Abschlüsse

gemäß der geforderten Dichtheitsklasse an den Anschlußpunkten.

Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,10 m

DN 100

liefern und montieren

20,00

m

3.2.1.930 Aluflexrohr Rohr DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.920, jedoch

Aluflexrohr Rohr DN 125

15,00

m

3.2.1.940 Aluflexrohr Rohr DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.920, jedoch

Aluflexrohr Rohr DN 140

10,00

m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	1	Lüftungsleitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.1.950 Aluflexrohr Rohr DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.2.1.920, jedoch
Aluflexrohr Rohr DN 160

30,00 m

3.2.1.960 Aufhängekonstruktion, Stahl verzinkt, als Sonderkonstruktionen

Zusätzliche Aufhängekonstruktion einschließlich Befestigungsmaterial, komplett aus Profilstahl ST-37 oder S235JR, als Tragkonstruktion, insgesamt in feuerverzinkter Ausführung, zur Herstellung zusätzlicher Befestigungs- und Unterstützungskonstruktionen. Inkl. schalldämmender Zwischenlage.

Die Abrechnung erfolgt anhand der Stahllisten und der darin angegebenen Gewichte der verwendeten Bauteile. Die Verwendung handelsüblicher Unterstützungs- und Befestigungselemente ist vorab mit der Fachbauleitung abzustimmen. Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.

60 kg

3.2.1 Lüftungsleitungen**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	2	Wärmedämmung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.2 Wärmedämmung

Ausführungsüberschrift 0002

Wärmedämmung alukaschiert

Ausführungsbeschreibung

Wärmedämmung alukaschiert

Wärmedämmung alukaschiert an geraden Luftkanälen und Luftkanalformstücken sowie Einbaukomponenten (wie z. B: Schalldämpfer), Steinwolleplatten einseitig mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert zur Dämmung von Klima- und Lüftungsleitungen unter Berücksichtigung der DIN 4140. Baustoffklasse A2 nichtbrennbar nach DIN 4102 T1. Das Dämmmaterial wird mit Schweiß-/Klebestiften sowie Sicherungsscheiben gemäß Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers an den Kanaloberflächen fachgerecht befestigt. Die Kanaloberfläche ist vor den Arbeiten zu reinigen, Dreck, Staub, Öle und Fette sind zu entfernen. Längs und Querstöße sowie sämtliche Durchdringungen der Befestigungen/Aufhängungen etc. werden mit 100 mm breitem, selbstklebenden Aluklebeband dicht verklebt. In später nicht mehr zugänglichen Bereichen ist die Dämmung vor der Montage der zu dämmenden Bauteile fachgerecht aufzubringen.

Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.
In die Einheitspreise sind sämtliche Montage- und Verarbeitungsmaterialien einzukalkulieren.

Die Mindestabstände gemäß DIN 4140 sind unterschritten.
Wärmeleitfähigkeitgruppe 040 nach DIN 18165

Dämmschichtdicke: 30 mm
Typ: Dämmplatte

3.2.2.10 Wärmedämmung 30 mm, gerade Luftkanäle

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0002
für gerade Luftkanäle
liefern und montieren

85,00 m²

3.2.2.20 Wärmedämmung 30 mm, Formteile

für Formteile
liefern und montieren

80,00 m²

Ausführungsüberschrift 0003

Wärmedämmung, 30mm, Innenbereich mit Blechmantel

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	2	Wärmedämmung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ausführungsbeschreibung**Wärmedämmung, 30mm, Innenbereich mit Blechmantel**

Wärmedämmung alukaschiert an geraden Luftkanälen und Luftkanalformteilen sowie Einbaukomponenten (wie z. B: Schalldämpfer) mit zusätzlichem Blechmantel aus verzinktem Stahlblech als stoßfester Oberflächenschutz bis ca. 2,5 m über Fußboden.

Steinwolleplatten einseitig mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie alukaschiert mit zusätzlichem Oberflächenschutz aus verzinktem Stahlblech (Blechstärke min. 1 mm) zur Dämmung von Klima- und Lüftungsleitungen unter Berücksichtigung der DIN 4140 einschließlich Abstandshaltern und Tragkonstruktion in Dämmplattenstärke. Baustoffklasse A2 nichtbrennbar nach DIN 4102 T1. Das Dämmmaterial wird mit Schweiß-/Klebestiften sowie Sicherungsscheiben gemäß Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers an den Kanaloberflächen fachgerecht befestigt. Die Kanaloberfläche ist vor den Arbeiten zu reinigen, Dreck, Staub, Öle und Fette sind zu entfernen. Längs und Querstöße sowie sämtliche Durchdringungen der Befestigungen/Aufhängungen etc. werden mit 100 mm breitem, selbstklebenden Aluklebeband dicht verklebt.

Die sauber gesickten Überlappungen der Längs- und Querstöße sind mindestens nach Tabelle 13 der DIN 4140 auszuführen.

Die Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten.

In die Einheitspreise sind sämtliche Montage- und Verarbeitungsmaterialien einzukalkulieren.

Die Mindestabstände gemäß DIN 4140 sind unterschritten.

Wärmeleitfähigkeitgruppe 040 nach DIN 18 165

Dämmschichtdicke: 30 mm

Blechstärke min.: 0,75mm

3.2.2.30 Wärmedämmung 30mm mit Blechmantel, gerader Kanal

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0003
für Luftkanäle, gerade

liefern und montieren

10,00 m²

3.2.2.40 Wärmedämmung 30mm mit Blechmantel, Formteile, eckig

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0003
für Lüftungskanal Formteile, eckig

10,00 m²

3.2.2.50 Wärmedämmung für WFR DN 100/30 mm

Wärmedämmung für WFR DN 100/30 mm
Isolierstärke: 30 mm

in der Ausführung wie nachfolgend beschrieben Wärmedämmung von runden Lüftungsleitungen Wärmedämmung, nicht brennbar gemäß DIN 4102
Wärmeleitgruppe: 040 Matten auf den vorhandenen Leitungsumfang

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	2	Wärmedämmung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
zuschneiden und gemäß DIN 4140 mit verzinktem Bindedraht, mindestens 6 Windungen pro lfd. Meter befestigen. Längs- und Querstöße mit 100 mm breitem, selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband dampfdiffusionsdicht verkleben. Einschließlich aller Formstücke und Brandschutzklappen, Kanalstöße überisoliert Einschl. Herstellen und Einfassen von Ausschnitten bis 0,3 m² für Mess- und Regelinstrumente, Revisionsdeckel etc. mitverzinkten Stahlblechwinkel, kpl. mit allem Zubehör liefern und fachgerecht montieren	170,00	m		
3.2.2.60 Wärmedämmung für WFR DN 125/30 mm Wie Pos.-Nr. 3.2.2.50, jedoch Wärmedämmung für WFR DN 125/30 mm	60,00	m		
3.2.2.70 Wärmedämmung für WFR DN 140/30 mm Wie Pos.-Nr. 3.2.2.50, jedoch Wärmedämmung für WFR DN 140/30 mm	20,00	m		
3.2.2.80 Wärmedämmung für WFR DN 160/30 mm Wie Pos.-Nr. 3.2.2.50, jedoch Wärmedämmung für WFR DN 160/30 mm	60,00	m		
3.2.2.90 Wärmedämmung für WFR DN 180/30 mm Wie Pos.-Nr. 3.2.2.50, jedoch Wärmedämmung für WFR DN 180/30 mm	20,00	m		
3.2.2.100 Wärmedämmung für WFR DN 200/30 mm Wie Pos.-Nr. 3.2.2.50, jedoch Wärmedämmung für WFR DN 200/30 mm	60,00	m		
3.2.2.110 Wärmedämmung für WFR DN 224/30 mm Wie Pos.-Nr. 3.2.2.50, jedoch Wärmedämmung für WFR DN 224/30 mm	20,00	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	2	Wärmedämmung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.2.120 Wärmedämmung für WFR DN 250/30 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.2.50, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 250/30 mm

55,00 m

3.2.2.130 Wärmedämmung für WFR DN 280/30 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.2.50, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 280/30 mm

25,00 m

3.2.2.140 Wärmedämmung für WFR DN 300/30 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.2.50, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 300/30 mm

15,00 m

3.2.2.150 Wärmedämmung für WFR DN 315/30 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.2.50, jedoch
Wärmedämmung für WFR DN 315/30 mm

20,00 m

3.2.2 Wärmedämmung**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.3 Einbauteile**3.2.3.10 BSK zum Deckeneinbau (F30)**

Quadratische Brandschutzklappe zum Absperren von Luftleitungen in selbständig feuerwiderstandsfähigen Unterdecken. Kombinationen mit nichtbrennbaren Drall- und Deckenluftdurchlässen erfüllen hohe Lüftungstechnische Anforderungen. Geeignet für Zu- und Abluft. Funktionsfertige Einheit enthält ein feuerbeständiges Klappenblatt und eine Auslöseeinrichtung. Feuerwiderstandsklasse K30-U.

Serie KU-K30 geeignet zum Einbau in folgende selbständig feuerwiderstandsfähige Unterdecken F30:

- Knauf-Plattendecken in geschraubter und gespachtelter Ausführung gem. allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-2100/199/15-MPA BS
- Promat-Metaldecke F 30 gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3582/2800-MPA BS in einem geschraubten und gespachtelten Deckenfries

Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72 °C oder 95 °C (Warmflurheizungen) Auslösetemperatur.

Ausführungen mit Federrücklaufantrieb zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, unabhängig von der Nenngröße, auch bei laufender Lüftungsanlage, beispielsweise zur Funktionsprüfung.

BESONDERE MERKMALE

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / allgemeine Bauartgenehmigung Z-41.3-320 für die Verwendung in Deutschland
- Die Verwendung in anderen Ländern ist kundenseitig mit den örtlichen Behörden zu klären.
- Brandschutztechnisch geprüft nach DIN 4102- 6
- Klassifizierung nach DIN 4102, K30-U
- Geringe Druckdifferenz und Schalleistung
- Geeignet für Zu- und Abluft (für Zuluft mit Lochblecheinsatz)
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

ANSCHLUSSKASTEN:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit innerer Beschichtung RAL 7001

KLAPPENBLATT:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung RAL 7001
- Dichtring aus Neopren

WEITERE BAUTEILE:

- Anschlussstutzen und Anbauteile aus verzinktem Stahlblech
- Befestigungselemente aus verzinktem Stahl

VARIANTE:

Ausführung:	Standard
Ausführungsvariante 1:	Grundausführung, für Abluft
Ausführungsvariante 2:	Auslösetemperatur 72°C
Nenngröße Brandschutzklappe:	400
Nenngröße Anschlussstutzen:	200
Anbauteile:	Z45 Federrücklaufantrieb; 24 V AC/DC; –

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Z45: Federrücklaufantrieb Versorgungsspannung 24 V AC/DC Zwei
Endschalter integriert

Fabrikat der Planung: TROX SE
Serie: KU-K30/400-200/Z45
DLQ

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:
'.....'

angebotener Typ:
'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

3	St		
---	----	--	--

3.2.3.20 **BSK 800 x 400 x 500, Federrücklaufmotor**

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in quadratischer oder rechteckiger Bauform mit zwei großen, werkzeuglos bedienbaren Revisionsöffnungen. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen wie z. B. in, vor, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig horizontal und vertikal angeordnet werden kann.

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN

Die Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung beschreibt alle CE-zertifizierten Einbauarten incl. der Leistungsklasse bis EI 120 S nach EN 13501-3 sowie die wesentlichen Merkmale von zumindest zulässiger Baugröße und Tragkonstruktion

Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und SWKI werden erfüllt

CE-gekennzeichnet und somit brandschutztechnisch geprüft nach EU-Verordnung 305/2011 und bewertet nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG CE-zertifizierter Nasseinbau im Abstand = 60mm zwischen zwei

Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)

Kombinierter Nasseinbau mit runden Brandschutzklappen in massive Wände, beidseitig bekleidete Leichtbauwände sowie Schachtwände mit Metallständerwerk mit einseitiger Bekleidung

Zwei Revisionsöffnungen Ø110 mm, mit Bajonettverschluss (werkzeuglos zu öffnen)

Druckverlust < 15 Pa bei Referenzgröße 400x200mm und 6m/s

Anströmgeschwindigkeit

Schallleistung < 38 dB (A) bei Referenzgröße 400x200mm und 6m/s

Anströmgeschwindigkeit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

NASSEINBAU

in Massivwände, Wände aus Gipswandbauplatten, Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Einbausatz für gleitendem Deckenanschluss in Massivwänden in Schachtwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen in Holzständer- und Holzfachwerkwände, sowie Vollholz- und Brettsperrholzwände in und auf Massivdecken und in Kombination mit Holzbalken-, Vollholz- und Moduldecken (System Cadolto) in Vollholz-, Holzbalken- und historischen Holzbalkendecken Mehrfachbelegung bis 3 m² Brandschutzklappenfläche in massive Wände und Decken und Leichtbauwände Kombiniertes Einbau mit FKRS-EU und FKR-EU in massive Wände und Decken, Leichtbauwände und Schachtwände in Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen

TROCKENEINBAU

in Leichtbauwände sowie Brandwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung und gleitendem Deckenanschluss in Holzständer- und Holzfachwerkwände, sowie Vollholz- und Brettsperrholzwände in Schachtwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktion sowie Schachtwände ohne Metallständer in Vollholz- und Holzbalkendecken an und entfernt von massiven Wänden und Decken mit Einbausatz entfernt von Leichtbauwänden (Wanddurchführung)

WEICHSCHOTT

in massive Wände und Decken in Leichtbau-, Brand-, Sicherheitstrenn- und Strahlenschutzwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktion in Holzständer-, Holzfachwerk-, Vollholz- und Brettsperrholzwände

Größenabmessungen von (B x H) 200 mm x 100 mm bis 1500 mm x 800 mm, Zwischengrößen in 1 mm Schritten bestellbar. Optimierte luftdichte Gehäuse, bis Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer Druckdifferenz und Schalleistungspegel. Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech, optional verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001 oder Edelstahl 1.4301. Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, optional mit Beschichtung. Korrosionsschutz nach DIN EN 15650 in Verbindung mit DIN EN 60068-2-52 nachgewiesen. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt. Gehäuselängen 305 mm oder 500 mm mit 30 mm (L = 500 mm) Anschlussflansche zum Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische Auslösung für 72 °C oder 95 °C (Warmluftheizungen) mit Schmelzlot oder thermoelektrisch mit Federrücklaufantrieb, Testschalter/Taster und Kontroll-LED. Die Ausführungen mit bürstenlosen Federrücklaufantrieben zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, sind insbesondere zur Funktionsprüfung oder dem täglichen Absperren von Leitungsabschnitten geeignet. Nachrüstung von Federrücklaufantrieben ohne Modifizierung des Gestänges von außen möglich. Explosionsgeschützte Ausführungen für die Zonen 1, 2, 21 und 22 mit Endschalter oder mit Federrücklaufantrieb.

BESONDERE MERKMALE

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leistungserklärung nach europäischer Bauproduktenverordnung
 Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 (ve, ho i ? o) S
 Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
 Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck)
 Zertifizierter Nasseinbau mit reduzierten Abständen von 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 60 mm zwischen zwei Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
 Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
 Zwei Revisionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung
 Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt
 Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen
 Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B + H) = 700, Klasse B
 Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel
 Beliebige Lüfrichtung
 Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard
 Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

Gehäuse
 Verzinktes Stahlblech
 Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001
 Edelstahl 1.4301
 Klappenblatt
 Spezial-Isolierstoff
 Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung
 Weitere Bauteile
 Klappenachsen und Antriebsgestänge verzinkt bzw. bei Ausführung -1 und -2 Edelstahl
 Gleitlager aus Kunststoff
 Dichtungen aus EPDM und TPE
 Ausführung mit Federrücklaufantrieb

VARIANTE

Gehäusevariante: Verzinktes Gehäuse
 Klappenvariante: Standardausführung
 Schmelzlot und Auslösetemperatur: Auslösetemperatur 72°C

Breite:	800
Höhe:	400
Länge:	500
Anbauteile:	Z45 Federrücklaufantrieb; 24 V AC/DC; –

Fabrikat der Planung:	TROX GmbH
Typ:	FK2-EU/DE/800x400x500/Z45

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und betriebsfertig montieren

1

St

3.2.3.30 BSK 600 x 350 x 500, Federrücklaufmotor

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/600x350x500/Z45

1

St

3.2.3.40 BSK 600 x 250 x 500, Federrücklaufmotor

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/600x250x500/Z45

1

St

3.2.3.50 BSK 500 x 300 x 500, Federrücklaufmotor

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/500x250x500/Z45

1

St

3.2.3.60 BSK 450 x 300 x 500, Federrücklaufmotor

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/450x300x500/Z45

1

St

3.2.3.70 BSK 300 x 200 x 500, Federrücklaufmotor

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.20, jedoch

Typ: FK2-EU/DE/300x200x500/Z45

1

St

3.2.3.80 Einmörteln bzw. einpressen von eckigen Brandschutzklappen

Schließen von Fugen um Brandschutzklappen, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Wand aus Mauerwerk oder Trockenbau, Dicke bis 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 100 mm, äusserer Umfang der Fuge über 800 bis 4200 mm, Abrechnung nach äusserem Umfang der Fuge

liefern und betriebsfertig montieren

30,00

m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.3.90 Elast.-Verbindungsstück, eckig, bis 250 mm

Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, für rechteckige Luftleitung, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.

größte Kantenlänge bis 250 mm,

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

2 St

3.2.3.100 Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 250 bis 500 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.90, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 250 bis 500 mm

3 St

3.2.3.110 Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 500 bis 1000 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.90, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 500 bis 1000 mm

5 St

3.2.3.120 Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 1000 bis 1500 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.90, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 1000 bis 1500 mm

2 St

3.2.3.130 Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 1500 bis 2000 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.90, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, eckig, über 1500 bis 2000 mm

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin			
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik			
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG			
	3	Einbauteile			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

3.2.3.140 BSK, Rund, DN100, mit Antrieb

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in runder Bauform. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen wie z. B. in, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig mit Einbaulage 0 – 360 Grad angeordnet werden kann. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i ? o) S bis EI 120 (ve, ho i ? o) S.

Nass- und Trockeneinbau:

Optimiertes luftdichtes Gehäuse, bis Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer Druckdifferenz und SchalleLeistungspegel. Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech, optional verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001 oder Edelstahl 1.4301. Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, optional mit Beschichtung. Korrosionsschutz nach DIN EN 15650 in Verbindung mit DIN EN 60068-2-52 nachgewiesen. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt. Gehäuselänge 400 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72 °C oder 95 °C (Warmflurheizungen) mit Schmelzlot oder thermoelektrisch mit Federrücklaufantrieb, Testschalter/Taster und Kontroll-LED. Die Ausführungen mit bürstenlosen Federrücklaufantrieben zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nennggröße, sind insbesondere zur Funktionsprüfung oder dem täglichen Absperren von Leitungsabschnitten geeignet. Nachrüstung von Federrücklaufantrieben ohne Modifizierung des Gestänges von außen möglich.

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN

Die Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung beschreibt alle CE-zertifizierten Einbauarten inklusive der Leistungsklasse bis EI 120 S nach EN 13501-3 und die wesentlichen Merkmale von zumindest zulässiger Baugröße und Tragkonstruktion

Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und SWKI werden erfüllt

CE-gekennzeichnet und somit brandschutztechnisch geprüft nach EU-Verordnung 305/2011 und bewertet nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

CE-zertifizierter Nasseinbau im Abstand = 10 mm zwischen 2

Brandschutzklappen

Druckverlust < 10 Pa bei Referenzgröße 400 mm und 6 m/s

Anströmgeschwindigkeit

Schalleistung < 38 dB (A) bei Referenzgröße 400 mm und 6 m/s

Anströmgeschwindigkeit

Kombinierter Nasseinbau mit Brandschutzklappen der Serie FK2-EU in massive Wände, beidseitig bekleidete Leichtbauwände, Holzständer- und Holzfachwerkwände sowie massiven Decken

Mehrfachbelegung bis 1,2 m² Gesamtbrandschutzklappenfläche in massive

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Wände und Decken

BESONDERE MERKMALE

Leistungserklärung nach europäischer Bauproduktenverordnung

Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 (ve, ho, i ? o) S

Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650

Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck)

Zertifizierter Nasseinbau mit reduzierten Abständen von 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 10 mm zwischen 2 Brandschutzklappen

Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig

Inspektionsöffnung (12 mm)

Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt

Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen

Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 3

Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C

Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel

Beliebige Lüfrichtung

Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard-Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

GEHÄUSE:

- Verzinktes Stahlblech
- Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001
- Edelstahl 1.4301

KLAPPENBLATT:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Imprägnierung
- Klappenblatt austauschbar (ab NG 180 mm)

WEITERE BAUTEILE:

- Klappenachse aus verzinktem Stahl oder Edelstahl
- Gleitlager aus Kunststoff
- Dichtungen aus Elastomere

VARIANTE:

Gehäuse: Grundauführung

Klappenvariante: ohne

Ausführungsvariante: Auslösetemperatur 72°C

Land: DE

Durchmesser: 100

Zubehör 1: ohne

Zubehör 2: ohne

Anbauteile: Federrücklaufantrieb 24 V (Z45)

Federrücklaufantrieb 24 V Zwei Endschalter integriert

Fabrikat der Planung: TROX GmbH

Serie: FKRS-EU/DE/100/Z45

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

7

St

3.2.3.150 **BSK, Rund, DN125, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.140, jedoch

Typ: FKRS-EU/DE/125/Z45

6

St

3.2.3.160 **BSK, Rund, DN150, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.140, jedoch

Typ: FKRS-EU/DE/150/Z45

3

St

3.2.3.170 **BSK, Rund, DN160, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.140, jedoch

Typ: FKRS-EU/DE/160/Z45

1

St

3.2.3.180 **BSK, Rund, DN180, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.140, jedoch

Typ: FKRS-EU/DE/180/Z45

1

St

3.2.3.190 **BSK, Rund, DN200, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.140, jedoch

Typ: FKRS-EU/DE/200/Z45

2

St

3.2.3.200 **BSK, Rund, DN224, mit Antrieb**

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.140, jedoch

Typ: FKRS-EU/DE/224/Z45

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumlufttechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.3.210 BSK, Rund, DN250, mit Antrieb

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.140, jedoch
Typ: FKRS-EU/DE/250/Z45

5	St		
---	----	--	--

3.2.3.220 BSK, Rund, DN280, mit Antrieb

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.140, jedoch
Typ: FKRS-EU/DE/250/Z45

1	St		
---	----	--	--

3.2.3.230 BSK, Rund, DN300, mit Antrieb

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.140, jedoch
Typ: FKRS-EU/DE/250/Z45

1	St		
---	----	--	--

3.2.3.240 BSK, Rund, DN315, mit Antrieb

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.140, jedoch
Typ: FKRS-EU/DE/250/Z45

1	St		
---	----	--	--

3.2.3.250 Elast.-Verbindungsstück, rund, bis 100 mm

Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1
(schwerentflammbar), aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN
16798-3, für runde Luftleitung, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl.

bis 100 mm

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

2	St		
---	----	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.3.260 Elast.-Verbindungsstück, rund, über 100 bis 250 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.250, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, über 100 bis 250 mm

17

St

3.2.3.270 Elast.-Verbindungsstück, rund, über 250 bis 500 mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.250, jedoch
Elast.-Verbindungsstück, über 250 bis 500 mm

5

St

3.2.3.280 Einmörteln bzw. einpressen von runden Brandschutzklappen

Schließen von Fugen um Brandschutzklappen, gemäß allgemeiner
bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, Wand aus Mauerwerk
oder Trockenbau, Dicke bis 240 mm, Fugenbreite über 40 bis 100 mm,
Abrechnung nach äusserem Umfang der Fuge

liefern und betriebsfertig montieren

24,00 m

3.2.3.290 Luftventil Abluft 100mm

Tellerventil DN 100
mit Ventil Sitz und einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit
Einbaurahmen
aus verzinktem Stahl, mit Frontplatte aus beschichtetem
Stahl, max. Abluftvolumenstrom: 100 m³/h
komplett betriebsfertig.

Fabrikat der Planung: TROX GmbH
Serie: LVS 100

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

4

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.3.300 Luftventil Abluft 125mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.290, jedoch
Tellerventil DN 125

4

St

3.2.3.310 Luftventil Abluft 160mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.290, jedoch
Tellerventil DN 160

18

St

3.2.3.320 Luftventil Zuluft 100mm

Tellerventil DN 100
mit Ventilsitz und einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit
Einbaurahmen
aus verzinktem Stahl, mit Frontplatte aus beschichtetem
Stahl, max. Zuluftvolumenstrom: 100 m³/h
komplett betriebsfertig.

Fabrikat der Planung: TROX GmbH
Serie: LVS-Z 100

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

4

St

3.2.3.330 Luftventil Zuluft 125mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.320, jedoch
Tellerventil DN 125

4

St

3.2.3.340 Luftventil Zuluft 160mm

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.320, jedoch
Tellerventil DN 160

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.3.350 Deckendralldurchlässe für Zuluft VDW-Q-Z-H-L/300x8

Deckendralldurchlässe mit quadratischem oder rundem Frontdurchlass. Als Zuluft- und Abluftdurchlass für Komfortbereiche mit maximal 35-fachem Luftwechsel. Frontdurchlass mit einzeln manuell verstellbaren Luftleitelementen für drallförmige horizontale Luftführung mit hoher Induktion. Zum Einbau in abgehängte Decken aller Art. Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Frontdurchlass mit radial angeordneten, einzeln verstellbaren schwarzen oder weißen Luftleitelementen und einem Anschlusskasten, bei Zuluft mit Luftverteillement, horizontal oder vertikal angeordnetem Anschlussstutzen, Traverse und Bohrungen oder Aufhängelaschen zur Abhängung. Mittelschraubenbefestigung des Frontdurchlasses an der Traverse, verdeckt durch eine Zierkappe. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

BESONDERE MERKMALE

Einzeln manuell verstellbare Luftleitelemente zur Anpassung der Strömungsrichtung
Für Deckensysteme aller Art und mit Randverbreiterung auch freihängend
Luftleitelemente schwarz und weiß
Bis 35-facher Luftwechsel durch Reihenanzordnung mit minimalem Mittenabstand von 0,9 m

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

Frontdurchlass aus verzinktem Stahlblech
V, H: Anschlusskasten und Traverse aus verzinktem Stahlblech
Luftleitelemente aus Kunststoff, nach UL 94, V-0, flammwidrig
Lippendichtung aus Gummi
Sichtseite des Frontdurchlasses pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß
P1: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic
Luftleitelemente Zuluft ähnlich RAL 9005, schwarz, Abluft keine Luftleitelemente
Q11: Luftleitelemente Abluft ähnlich RAL 9005, schwarz
Q21: Luftleitelemente Zuluft und Abluft ähnlich RAL 9010, weiß

VARIANTE

Bauform:	Quadratisch
Anlage:	Zuluft
Anschluss:	Horizontal
Zubehör:	mit Lippendichtung
Nenngröße:	300x8
Farbe Luftleitelemente:	schwarze Luftleitelemente
Oberfläche Sichtseiten:	RAL 9010

Fabrikat der Planung:	TROX GmbH
Serie:	VDW-Q-Z-H-L/300x8

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und betriebsfertig montieren

18

St

3.2.3.360 Deckendralldurchlässe für Abluft VDW-Q-A-H-L/300x8

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.350, jedoch

Serie: VDW-Q-A-H-L/300x8

4

St

3.2.3.370 Deckendralldurchlässe für Zuluft VDW-Q-Z-H-L/400x16

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.350, jedoch

Serie: VDW-Q-A-H-L/400x16

5

St

3.2.3.380 Deckendralldurchlässe für Abluft VDW-Q-A-H-L/400x16

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.350, jedoch

Serie: VDW-Q-A-H-L/400x16

5

St

3.2.3.390 Deckendralldurchlässe für Zuluft VDW-Q-Z-H-L/500x24

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.350, jedoch

Serie: VDW-Q-Z-H-L/500x24

2

St

3.2.3.400 Deckendralldurchlässe für Abluft VDW-Q-A-H-L/500x24

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.350, jedoch

Serie: VDW-Q-A-H-L/500x24

2

St

3.2.3.410 Rohrschalldämpfer DN 100

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen, in 14 Nenngrößen und 3 Packungsdicken. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Material wahlweise aus verzinktem Stahl oder Edelstahl. Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Luftdichtheitsklasse gemäß DIN EN 15727, größenabhängig Klasse C-D

BESONDERE MERKMALE

Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235

Absorptionsmaterial nicht brennbar

Packungsdicken 25, 50 und 100 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Luftdichtheitsklasse D für Nenngößen einschließlich 400 mm
Luftdichtheitsklasse C ab Nenngöße 450 mm

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder
Edelstahl 1.4301

Gelochtes Innenrohr in Wickelfalzausführung aus verzinktem Stahlblech
1.0917

Gelochtes Innenrohr aus Edelstahl 1.4301

Anschlussstutzen aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301

ABSORPTIONSMATERIAL MINERALWOLLE

Nach EN 13501-1, Baustoffklasse A1, nicht brennbar

Gesundheitlich unbedenklich im Sinne der TRGS 905 und EU-Richtlinie
97/69/EG

Durch am Innenrohr aufgebracht Vlies vor Abrieb durch strömende Luft bis
maximal 20 m/s geschützt

Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

Fabrikat der Planung: TROX GmbH
Serie: CA/100x1000/50

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

40

St

3.2.3.420 Rohrschalldämpfer DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.410, jedoch
Rohrschalldämpfer DN 125

10

St

3.2.3.430 Rohrschalldämpfer DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.410, jedoch
Rohrschalldämpfer DN 140

2

St

3.2.3.440 Rohrschalldämpfer DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.410, jedoch
Rohrschalldämpfer DN 160

5

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.3.450 Rohrschalldämpfer DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.410, jedoch
Rohrschalldämpfer DN 200

3

St

3.2.3.460 Variabler-Volumenstromregler DN 125

VVS-Regelgeräte in runder Bauform für variable und konstante
Volumenstromsysteme.

Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme auch bei
ungünstigen Anströmverhältnissen. Regelbereich mindestens 1:25.

Wirkdruckerfassung und Regelung erfolgen über die Stellklappe.

Übertragung des Wirkdrucks schlauchlos durch Wirkdruckkanal in der
Achse.

Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen
und der werkseitig montierten elektronischen Regelkomponente.

Position der Regelklappe von außen an der Regelkomponente erkennbar.

Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne
Regelfunktion gegeben.

Erfüllt die Hygieneanforderungen nach EN 16798 Teil 3, VDI 6022 Blatt 1,
DIN 1946 Teil 4.

BESONDERE MERKMALE

- Hohes Wirkdrucksignal bei kleinem Anstellwinkel
- Werkseitige Einstellung oder Programmierung und lufttechnische Prüfung
- Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät nachträglich möglich,
eventuell separates Einstellgerät erforderlich (je nach Variante der
Regelkomponente)
- Wirkdruckerfassung schlauchlos über Regelklappe
- Wirkdruckübertragung durch Wirkdruckkanal in Achse
- Beliebige Anströmrichtung bei dynamischen Transmittern
- Beliebige Einbaulage auch bei statischen Transmittern
- Geeignet für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 – 13 m/s
- Kompakte Abmessungen für Einsatz in beengten Deckenbereichen

DÄMMSCHALE

- Dämmschale aus verzinktem Stahlblech
- Gummiprofil zur Körperschallisolierung
- Auskleidung aus Mineralwolle
- Mineralwolle:
- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit nach deutscher
Gefahrstoffverordnung und Anmerkung Q der europäischen Verordnung
(EG) Nr. 1272/2008

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und Achse aus Kunststoff, PA6, UL94-V0
- Regelklappendichtung aus Kunststoff, TPU, mikrobakteriell beständig
- Gleitlager aus Kunststoff

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

- Rohrstützen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

ZUBEHÖR

- Doppellippendichtung beidseitig

TECHNISCHE DATEN

- Nenngröße: 200
- Mindestdruckdifferenz: bis zu 70 Pa (ohne Rohrschalldämpfer)
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 900 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751: Klasse 4
- Gehäuselänge: 400mm

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN GRUNDGERÄT

- Hygiene-Konformitätserklärung nach VDI 6022, Blatt 1 (01/2018), ÖNORM H 6020 (02/2007) und ÖNORM H 6021 (09/2003)
- Akustische Daten ermittelt nach ÖNORM EN ISO 5135
- Geeignet für Luftgeschwindigkeiten von 0,5 – 13 m/s
- Keine Anströmlänge erforderlich (auch nach T-Stück)
- Maximale Regelabweichung 5% bei qvmax ohne Anströmlänge

VARIANTE

D Dämmschale: Dämmschale

Material: verzinktes Stahlblech

Ausführung: Grundauführung

200 Nenngröße: 200

D2 Zubehör: Doppellippendichtung beidseitig

Easy Anbaugruppe: Easy | Volumenstrom;saubere Luft;ohne Sicherheitsfunktion

ANBAUGRUPPE:

Kategorie:

Easy-Regler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwertsignals. Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung Standalone-Betrieb oder Einbindung in die Gebäudeleittechnik.

Anwendung: Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumluftechnischen Anlagen

Versorgungsspannung: 24 V AC/DC

Stellantrieb: Integriert; langsamlaufend (Laufzeit 100 - 270 s für 90°)

Einbaulage: Beliebig

Schnittstelle/Ansteuerung: Analogsignal 0 - 10 V DC

Anschluss:

- Klemmen mit zusätzlicher Abdeckung; dadurch keine zusätzliche Klemmdose erforderlich

- Doppelklemme für Versorgungsspannung zur einfachen Weiterverdrahtung für bis zu 3 Regler

Schnittstelleninformation:

- Volumenstrom Sollwert, Volumenstrom Istwert
- Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung

Sonderfunktionen:

- Von außen gut sichtbare Kontrollleuchte zur Signalisierung der Funktionen: ausgeregelt, nicht ausgeregelt und Spannungsausfall
- Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels externer

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Schaltkontakte/Beschaltung

Parametrierung:

- Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert
- Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametriert
- Betriebswerte Vmin, Vmax bauseits mit Potentiometer auf

Gehäuseaußenseite ohne zusätzliche Einstelltools einzustellen

Auslieferungszustand:

- Funktionsprüfung unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001 zur Überprüfung der Funktion und Regelgenauigkeit des komplettierten Volumenstromreglers

- Justage der gerätespezifischen Parameter unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001

- Das Prüfprotokoll der werkseitigen Parametrierung, Funktionsprüfung und Justage muss nach Auslieferung des Volumenstromreglers zur Verfügung gestellt werden

Gleichwertigkeitskriterium Anbauteil:

- Einstellung der Volumenströme ohne Einstellgerät durch Vmin und Vmax-Potentiometer

- Elektrische Anschlüsse mit Schraubklemmen, keine zusätzlichen Klemmdosen erforderlich

- Das Prüfprotokoll der werkseitigen Parametrierung, Funktionsprüfung und Justage unter Luft durch Referenzmessung auf regelmäßig validiertem Prüfstand nach DIN EN ISO 9001 wird zur Verfügung gestellt

- Lufttrichtungsunabhängig – Durchströmung in beide Richtungen

Fabrikat der Planung: TROX

Serie: TVE-D/200/D2/Easy

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

2

St

3.2.3.470 Variabler-Volumenstromregler DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.460, jedoch

Variabler-Volumenstromregler DN 200

2

St

3.2.3.480 Konstant-Volumenstromregler DN 100

Volumenstromregler Typ RN in runder Bauform für Konstant-Volumenstromsystem, mechanisch selbsttätig ohne Fremdenergie, für Zu- oder Abluft, Differenz-Druckbereich 50 bis 1000 Pa, passend für DIN-Rohre. Regelklappe leichtgängig gelagert, Regelbalg gleichzeitig pneumatisch wirksames Dämpfungselement, Volumenstrombereich 4:1. Volumenstromgenauigkeit zwischen +-5 % und +-10 %, mit Skala zur

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einstellung und Veränderung von Volumenströmen, wartungsfrei und lageunabhängig. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Regelklappe gelagert in Kunststoff-Gleitlager bzw. Kugellager aus Glas/Kunststoff. Regelbalg aus Polyurethane.

Dämmschale, zur Reduzierung des Abstrahlgeräusches mit Körperschallisolierung, Dämmung ca. 8 dB

Fabrikat der Planung: TROX GmbH
Serie: RN-D / 100 / D2

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:
'.....'

angebotener Typ:
'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

39	St	_____	_____
----	----	-------	-------

3.2.3.490 Konstant-Volumenstromregler DN 125

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.480, jedoch
Baugröße: DN 125

8	St	_____	_____
---	----	-------	-------

3.2.3.500 Konstant-Volumenstromregler DN 140

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.480, jedoch
Baugröße: DN 140

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

3.2.3.510 Konstant-Volumenstromregler DN 160

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.480, jedoch
Baugröße: DN 160

5	St	_____	_____
---	----	-------	-------

3.2.3.520 Konstant-Volumenstromregler DN 200

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.480, jedoch
Baugröße: DN 200

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.3.530 Revisionsdeckel für den Kanaleinbau Gr.21

Inspektionsdeckel / Revisionsöffnungen stahlverzinkt mit Einbaurahmen und Dichtung; Anzahl und Erfordernis vor / hinter Bauelementen

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

10

St

3.2.3.540 Revisionsdeckel für den Kanaleinbau Gr.32

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.530, jedoch
Größe 32

10

St

3.2.3.550 Revisionsdeckel für den Kanaleinbau Gr.43

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.530, jedoch
Größe 43

10

St

3.2.3.560 Revisionsdeckel für Rohreinbau Gr.18

Inspektionsdeckel / Revisionsöffnungen stahlverzinkt mit Einbaurahmen und Dichtung; Anzahl und Erfordernis vor / hinter Bauelementen

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

10

St

3.2.3.570 Revisionsdeckel für Rohreinbau Gr.21

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.560, jedoch
Größe 21

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	3	Einbauteile

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.3.580 **Revisionsdeckel für Rohreinbau Gr.32**

Wie Pos.-Nr. 3.2.3.560, jedoch
Größe 32

10

St

3.2.3 Einbauteile

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	4	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.4 Kälteanlagen**3.2.4.10 Wand-Kühlkassette, Innengerät, ,2 kW**

Wandgerät Standard

Gehäuse

Das Gehäuse besteht aus matt weißem Kunststoff. Formschönes, kompaktes Gehäuse in Flat-Panel-Design. Sämtliche Gehäuseteile sind abnehmbar. Einfache Montage durch eine Montageplatte, in die das Gerät eingehängt wird.

Luftansaug

Der Luftansaug ist großflächig von oben über einen Plasma-Quad-Plus Filter zur Neutralisierung von Viren, Bakterien, Schimmel und Allergenen.

Luftauslass

Der Luftauslass ist nach vorne ausgerichtet, über motorbetriebene Luftleitlamellen.

Automatische Lamellensteuerung: Die Ausblaslamellen können über die Fernbedienung automatisch nach oben und unten bewegt werden.

Wärmetauscher

Hochleistungswärmetauscher, als Verdampfer/Verflüssiger, aus innen beripptem Kupferrohr mit aufgedruckten Aluminiumlamellen gefertigt, mit Bördelanschlüssen. Das Kältesystem ist getrocknet, evakuiert und mit Schutzgas gefüllt. Die Kondensatwanne ist vor der Bildung von Kondenswasser geschützt.

Ventilator

Mit einem extrem leise laufendem Querstromgebläse, 5-stufig umschaltbar, direkt angetrieben über DC-Inverter-Motor. Dynamisch ausgewuchtet und schwingungsgedämmt gelagert.

Steuerung

Komplett nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für Netzeinspeisung und Steuerung versehen. Eine Steuerplatine schaltet und überwacht alle Funktionen. Integrierter MELCloud WiFi-Adapter ermöglicht eine Kommunikation mit den Klimageräten via Smartphones und Tablets.

Funktionen

Eine leicht bedienbare Infrarotfernbedienung mit Wochentimerfunktion ist im Lieferumfang enthalten.

Die Überwachung der eingestellten Nachtmodusfunktion regelt den Schallbetrieb der Außeneinheit um bis zu 3 dB(A) herunter. Dabei wird die LED am Innengerät deaktiviert und der Piepton bei Bedienung stummgeschaltet.

Solltemperatur von 16°C bis 31°C. Lüften, Kühlen, Heizen und Entfeuchten der Raumluf (Entfeuchtung nicht geregelt). Automatische

Ventilatorsteuerung in Abhängigkeit der Raumtemperatur. Automatische, optimale Einstellung der Luftleitlamellen je nach gewählter Funktion.

Speicherung aller eingegebenen Werte bei Spannungsausfall. Automatischer Wiederanlauf nach Spannungsausfall. Wochentimerfunktion mit 4 individuell zu programmierenden Schaltpunkten pro Tag/28 pro Woche.

Fehlerdiagnosesystem, Vereisungsschutzfunktion, Funktion zum Speichern der bevorzugten Einstellung. Die minimal einstellbare Temperatur im

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	4	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Heizbetrieb von 10°C dient als energiesparender Auskühlschutz (im I-Save Betrieb).

Plasma-Quad-Plus Filter

Bestehend aus Filter, Filtergehäuse und integrierter Ansteuerungsplatine. Mit der Plasma-Quad-Plus-Filtertechnologie wird eine sehr effektive Luftreinigung erreicht.

Funktionsprinzip: Eine Hochspannungselektrode setzt durch Entladung Plasma frei und neutralisiert Viren, Bakterien, Allergene und Schimmel. Das verbleibende geladene PM2,5 (Feinstaub mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner als 2,5 Mikrometer) und Staub werden vom Filter absorbiert.

Self-Clean-Mode

Trocknet den Wärmetauscher durch 20-minütigen Lüfternachlauf (serienmäßig ausgeschaltet).

einschl.

- Interface ModBus
- Kabelfernbedienung Kompakt
- Wandhalterung für Infrarotfernbedienung

Zusatz

Konform mit ErP-Richtlinie Lot 10 (EU-Verordnung Nr. 206/2012), gefertigt in ISO 9001 zertifizierten Werken, CE-Prüfzeichen, Probelauf unter Betriebsbedingungen im Werk.

Technische Daten

Kälteleistung: 1,5 (0,5 - 2,2) kW

Heizleistung: 2,0 (0,5 - 3,1) kW

Luftvolumenstrom im Kühlbetrieb

Niedrig: 168 m3/h

Hoch: 312 m3/h

Schalldruckpegel

Niedrig: 19 dB(A)

Hoch: 35 dB(A)

Schallleistungspegel 54 dB(A)

Abmessungen

Breite: 760 mm

Tiefe: 199 mm

Höhe: 250 mm

Gewicht: 9,1 kg

Fabrikat der Planung: Mitsubishi

Typ : MSZ-AY15VGKP

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	4	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

1

St

3.2.4.20 Interface ModBus

Interface zur Integration der Innengeräte in einer auf ModBus basierenden Gebäudesystemtechnik.

Fabrikat der Planung: Mitsubishi
 Typ : ME-AC/MBS1

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

1

St

3.2.4.30 Kondensatpumpe

Kondensatpumpe zum Anbau an das Gerätegehäuse. Kondensat wird nach oben weggefordert (Förderhöhe 500 mm).

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

1

St

3.2.4.40 Inneneinheiten Anschluß

Inneneinheiten Anschluß

Innengerätemontage einschließlich Lieferung des Montagematerials Montage der vorher beschriebenen Innengeräte

Gerätemontage beinhaltet je Gerät :

- Stahlkonstruktion für Aufhängung und Montage an Wand

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	4	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Anschluß der Kältemittelleitungen
- Anschluß und Verlegung der Kondensatleitungen aus Edelstahlrohr DN 20

Hinweis
die Elektrozuleitungen und Steuerleitung werden von der GA-Technik gelegt und angeschlossen

liefern und montieren

1

St

3.2.4.50 Kältemittelleitung 10/18 mm (Doppelkupferrohr)

Kältemittelleitung aus spez. Cu-Rohr DIN 1786
in Kältschrankqualität, Verbindungen mit Hartlot verstellen bzw.
Bördelverschraubung an den Armaturen mit einem Mindestsilberanteil von
15%, Lötvorgang mit Hilfe von Stickstoff zur Verhinderung von Zunder,,
mit Isolierung aus Polyethylen, schwer entflammbar, Brandschutzklasse BL-
s1, d0 (EN 13501-1)
Isolierung: 9 +10 mm

einschl. Befestigung (Kälteschellen)
einschl. aller CU - Form u. Verbindungsteile

Durchmesser:
Flüssigkeitsleitung 10 mm
Saugleitung 18 mm

liefern und montieren

1,00 m

3.2.4.60 Kältemittelleitung 10/16 mm, (Doppelkupferrohr)

Wie Pos.-Nr. 3.2.4.50, jedoch
Kältemittelleitung 10/16 mm, (Doppelkupferrohr)

2,00 m

3.2.4.70 Kältemittelleitung 10/12 mm, (Doppelkupferrohr)

Wie Pos.-Nr. 3.2.4.50, jedoch
Kältemittelleitung 10/16 mm, (Doppelkupferrohr)

4,00 m

3.2.4.80 Kältemittelleitung 6/12 mm, (Doppelkupferrohr)

Wie Pos.-Nr. 3.2.4.50, jedoch
Kältemittelleitung 6/12 mm, (Doppelkupferrohr)

10,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	4	Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.4.90 Kältemittelverteiler einschl. Isolierung

Kältemittelverteiler einschl. Isolierung

Kompakte Spezialverteiler mit Reduzierungen und Isolierung für den Einsatz in einem 2-Leiter-KX-System für Anschlussleistungen bis 8,0 kW mit metrischen Anschlussquerschnitten.

Der strömungstechnisch besonders günstige Aufbau minimiert Leistungsverluste sowie Strömungsgeräusche und gewährleistet einen störungsfreien Betrieb.

Verteiler: 18 mm (Sauggasleitung)
12 mm (Flüssigkeitsleitung)

1 St

3.2.4.100 Evakuieren und Füllen der Kälteanlage

Evakuieren und Füllen der v.g. Kälteanlagen mit Kältemittel R32

Der Vakuumtest ist zu protokollieren und dokumentieren.

Kompl. liefern und montieren

1 St

3.2.4.110 Kugelsiphon DN 50

Kugelsiphon DN 50

fertig zusammengebaut und verschraubt, kompl. einschl. Klein-Dichtungs und Befestigungsmaterial. Für o. g. PE HD Rohr

liefern und montieren

1 St

3.2.4.120 F-90 Brandschutzmanschette für isolierte Kupferrohre

F-90 Brandschutzbandage für isolierte Kupferrohre

Durchmesser: DN 6 bis DN 20

Fabrikat der Planung: Hilti
Typ: Brandschutzbandage CP 647 I-250

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:
'.....'

angebotener Typ:
'.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 22353 SEB - Anbau Altersmedizin
3 M403: KG430 - Raumluftechnik
2 Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
4 Kälteanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und betriebsfertig montieren

1

St

3.2.4.130 F-90 Brandschutzdichtmasse für isolierte Kupferrohre

F-90 Brandschutzdichtmasse für isolierte Kupferrohre

Druchmesser: DN 6 bis DN 20

Fabrikat der Planung: Hilti
Typ: Brandschutzdichtmasse
CP 601S 310ML weiss7 I-250

Bieterangaben:

angebotenes Fabrikat:

'.....'

angebotener Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

1

St

3.2.4 Kälteanlagen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	5	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.5 Sonstige Lüftungstechnik**3.2.5.10 Dichtheits- und Leckluftmessung an Luftkanälen**

Dichtheits- und Leckluftmessung an Luftkanälen im wesentlichen bestehend aus:

- Prüfung von betriebsfertig installierten Kanalsystemabschnitten von jeweils ca. 100 m² Oberfläche auf der Baustelle nach beliebiger Wahl des AG
- Prüfung von größeren betriebsfertig installierten Kanalsystemabschnitten auf der Baustelle nach beliebiger Wahl des AG

Durch den AN sind die erforderlichen geeichten Meßgeräte und/oder Prüfaerosole sowie sonstige zur Durchführung der Messungen erforderlichen Leistungen bereitzustellen (Trennbleche, Gerüste sowie Fachpersonal). Der AG behält sich zudem vor die Messungen terminlich beliebig sowie zeitversetzt durchführen zu lassen.

Die erfolgten Messungen sind in Form von Prüfprotokollen zu dokumentieren.

Die zulässigen Leckverluste bzw. Leckluftstraten der für das jeweilige Kanalsystem geforderten Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237 dürfen nicht überschritten werden.

Der Nachweis gilt daher erst als erbracht wenn die maximal zulässigen Leckagen eingehalten werden.

1 St

3.2.5.20 Einregulierung der eingebauten RLT-Anlage

Fachgerechte Einregulierung der gesamten raumluftechnischen Anlage zur Sicherstellung der geplanten energetischen, hygienischen und komfortrelevanten Parameter. Die Ausführung erfolgt insbesondere unter Beachtung der DIN EN 12599 (Prüf- und Messverfahren für die Übergabe) und der VDI 6022 (Hygieneanforderungen).

Leistungsumfang:

- **Vorbereitung:** Abgleich der Plan-Sollwerte mit den örtlichen Gegebenheiten und Festlegung der Messstellen.
- **Volumenstromabgleich:** Systematische Einregulierung der Haupt-, Strang- und Einzelvolumenströme (Zu- und Abluft) über Drosselorgane auf die projektierten Werte.
- **Druckregelung:** Einregulierung der erforderlichen statischen Drücke und Sicherstellung der geplanten Druckkaskaden zwischen den Raumzonen.
- **Arretierung:** Mechanische Fixierung und Kennzeichnung aller Klappenstellungen nach erfolgtem Abgleich.
- **Messtechnischer Nachweis:** Dokumentation der Soll-/Ist-Werte in detailliertem Einregulierungsbericht nach DIN EN 12599.
- **Prüfmittel:** Einsatz kalibrierter Messgeräte; Nachweis der Kalibrierzertifikate auf Anforderung.

Darüber hinaus sind folgende Leistungen für entsprechende Schnittstellen bereitzustellen:

- Personalstellung für die Einregulierung mit einem Regelungs-Fachunternehmen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	5	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
- Die erforderlichen Unterlagen sind dem Regelungs-Fachunternehmen rechtzeitig zur Verfügung zu stellen - Erstellung der Protokolle/Dokumentation als Nachweis gegenüber eines Sachverständigen und dem Amt für Arbeitsschutz.	1	psch		

3.2.5.30 Durchführung der Hygieneinspektion

Durchführung der Hygieneinspektion

Nach erfolgter Montage und Inbetriebnahme der RLT-Anlage ist eine Hygieneinspektion gemäß der VDI-Richtlinie 6022 Blatt 1 bis 3 durchzuführen.

Die Hygieneinspektion ist durch qualifizierte Personen, die die in der VDI - Richtlinie geforderten Qualifizierungen besitzen, durchzuführen.

Folgende Untersuchungen sind durchzuführen:

Physikalische Messungen:

Temperaturen, Luftfeuchte und Luftgeschwindigkeit je RLT-Anlage.

Kontrolle des Hygieniezustandes: Probenahme von mikrobiologischem

Abklatsch an Luftfiltern, Wärmetauscher, Kondensatwanne,

Tropfenabscheider, Luftleitungen innen.

Luftprobenentnahme Außenluft und Zuluft je RLT-Gerät.

Laboranalysen der Abklatschproben und Luftproben mit schriftlichem Untersuchungsbericht.

Die Durchführung der Hygieneinspektion ist mit den entsprechenden Unterlagen zu dokumentieren.

Erstellen der erforderlichen Protokolle und eines Prüfberichtes, je (3 - fach) einschließlich Gestellung einer sachkundigen Begleitperson (Servicetechniker).

1 psch

3.2.5.40 Sachverständigenabnahme der RLT-Anlage

Sachverständigen-Erstprüfung der lufttechnischen Anlagen gem. "Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten (PrüfVO NRW)".

Die Anlage ist durch den staatlich geprüften, zugelassenen Sachverständigen zu überprüfen; die Terminierung ist mit dem AG abzustimmen; die Überprüfung ist nachweislich zu dokumentieren und dem AG zu übergeben; in Absprache mit dem AG sind die Zertifikate der Erstprüfung als Kopien der Bauaufsichtsbehörde zu übergeben. Für die Sachverständigen-Prüfung sind folgende Unterlagen durch den Fachunternehmer vorzubereiten bzw. einzureichen (2-fach + Datenträger):

Alle Unterlagen, Protokolle, Erklärungen und Montagepläne zur Vorbereitung der Anlagenprüfung, Vorstellung der Anlagen, alle Beistellungen, Organisation, für die BSK-Prüfung und für die Anlagenabnahmen, auch in Abschnitten, selbständige Koordination mit den Fachunternehmen von MSR und ELT.

Wiederkehrende Prüfungen gehen zu Lasten des AN.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	5	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.5.50 Einweisung technisches Personal

Einweisung des Service- und/ oder Bedienpersonals des Betreibers bzw. der Nutzer in die Funktion der installierten RLT-Anlage sowie in die Mitwirkungspflicht der Nutzer.

Die Einweisung beinhaltet insbesondere (jedoch nicht ausschließlich):

- Technikumfang
- Anlagen-/ Lüftungskonzept
- ggfs. programmierte Besonderheiten
- ggfs. externe, ereignisabhängige Steuerungen
- Wartungs- und Pflegeanweisung
- Bedienkonzept
- Anwendungstraining
- Verhalten im Sonderfällen (z.B. Brandfall)
- Vorgehen bei einer Fehlersuche

Ein Einweisungsprotokoll ist zu erstellen.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

3.2.5.60 Arbeitsgerüste/Arbeitsbühnen

Arbeitsgerüste/Arbeitsbühnen
entsprechend den Vorschriften der Berufsgenossenschaft, Grösse ca. 3,0 x 1,5 m oder je nach Erfordernis,
dessen Arbeitsbühne mehr als 2,0 m über Fußboden liegt
(kleiner als 2,0 Meter ist als Nebenleistung zu kalkulieren), sowie
erforderlicher Hubgerüste für alle durch den AN auszuführenden
Montagearbeiten.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

3.2.5.70 Bezeichnungsschilder

Bezeichnungsschilder
für mehrzeilige Beschriftung, mit auswechselbarer Beschriftungsmöglichkeit,
einschl. aller Befestigungen aus massivem Profilstahl, mit Abstandshalter
oder auf durchgehender Schilderleiste,
Beschriftung:
schwarz auf weißem Grund, Beschriftung nach den zu erstellenden
Funktionsplänen in Abstimmung mit dem Bauherrn,
Schildhöhe (mm): 50
Schildbreite (mm): 100.

20	St	_____	_____
----	----	-------	-------

3.2.5.80 farbige Klebeschilder

farbige Klebeschilder, Grösse 140x35 mm, für die verschiedenen Luftarten
mit Lufttrichtungsfeil

Farbkennzeichnung nach DIN EN 12792 und DIN EN 16798-3:

- Außenluft: grün

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	5	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
• Zuluft:	violett			
• Abluft:	gelb			
• Fortluft:	braun			

Liefen und nach Vorgabe der Fachbauleitung anbringen.

20

St

3.2.5.90 Profilstahlsystemkonstruktionen für Sonderbefestigungen

Profilstahlsystemkonstruktionen für Sonderbefestigungen aus Systemprofilen in verzinkter Ausführung für den Innenbereich, entsprechend den statischen Erfordernissen zur gewichtsverteilten Befestigung der Bauteile am Baukörper. Schnittkanten werden grundsätzlich durch Schutzkappen geschützt. Einschl. aller erforderlichen Körperschalldämmkomponenten (Mafund-Platten, Airlock-Scheiben o.ä.) sowie Verbindungsteilen wie Winkel, Knotenbleche, Füße, Schrauben, Dübeln etc. Der statische Nachweis dieser Konstruktionen ist durch den AN ist im Zuge der Werk- und Montageplanung zu erstellen und der Bauüberwachung des AG vor Ausführung der Leistung vorzulegen.

liefern und betriebsfertig montieren

25

kg

3.2.5.100 Verzinkte Montageschienenensystem für Sonderbefestigungen

Verzinkte Montageschienenensystem für Sonderbefestigungen für die Befestigung von Kanal/Rohrleitungen in Bereichen mit hoher Belegedichte, bestehend aus sendzimirverzinktem Montageschienen in jeder Form und in allen erforderlichen Abmessungen, mit Walzkanten, kalt verformt. Die passenden Wand und Deckenkonsolen sowie Kleinteile, wie Schrauben, Muttern, Montagewinkeln, Gewindestangen, zugelassene Anker und sonstige Verbindungs und Befestigungsmaterial, Halteklauern, nachverzinken der Schnittstellen sind in den Einheitspreis einzu kalkulieren. Die Anbindung der Kanal/Rohrleitungen erfolgt über Kanal/Rohrschellen mit Gummieinlage. Die Belastung der Anker und Lage ist statisch Nachzuweisen. Festpunkte und Gleiter sind separate Position.

liefern und betriebsfertig montieren

25

kg

3.2.5.110 Erstellen von Werk- und Montageplänen

Erstellen von Werkplänen zur Vorlage und Freigabe beim Ingenieurbüro, in 2-facher Ausfertigung, in Papierform, sowie in digitaler Form. Sämtliche Pläne sind mind. 4 Wochen vor Montagebeginn dem Ingenieurbüro zur Freigabe vorzulegen.

1

psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	5	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.5.120 Anfertigung / Montage von Schaltschemata

Anfertigung / Montage von Schaltschemata, Anlagenschemata sowie Übersichtsschaltpläne, einschließlich sämtlicher eingetragener Betriebsmittelkennzeichnungen sowie den Bezeichnungen des AG-seitigen Anlagenkennzeichnungssystems sämtlicher Bauteile / Komponenten der technischen Anlagen.
Schaltschemen sind 1-fach unter Glas, farbig angelegt, im Technikraum an der Wand aufzuhängen.

1 psch

3.2.5.130 Revisionsunterlagen

Die Revisionsunterlagen sind grundsätzlich zwei Wochen vor der Abnahme der Anlage zu übergeben, und zwar insgesamt 2-fach, zusätzlich sämtliche Revisionsunterlagen auf CD ROM oder USB-Stick.
Die Zeichnungsunterlage sind im DWG- und PDF-Format zu übergeben.

Nachfolgende Revisionsunterlagen sind zu übergeben:

Revisionszeichnungen entspr. dem tatsächlich installierten Stand der Anlage, mit eingetragenen Hauptmaßen zum Baukörper
Wartungs- und Bedienungsanweisungen für alle Anlagenteile, mit einer Checkliste über der regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten, unter Angabe der jeweiligen Wartungsintervalle
Ersatzteillisten für alle Anlagenteile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen, ferner generell für alle Maschinenteile, und zwar mit Angabe des Herstellers und der Artikel-/ Bestellnr. des Herstellers
Grundrisszeichnung(en) im Maßstab 1:50 mit Eintragung aller Bauteile und deren Benennung.

Das Fehlen und/oder die fehlerhafte Darstellung eines Teiles oder sämtlicher Revisionsunterlagen berechtigen den Auftraggeber, die Abnahme zu verweigern. Für sämtliche auftretenden Schäden und/oder Folgekosten ist der Auftragnehmer haftbar.

Sollten die Revisions- und Dokumentationsunterlagen nicht wie geplant rechtzeitig zur Abnahme vorliegen, behält sich der Auftraggeber vor, einen angemessenen Betrag der Schlussrechnung einzubehalten.

1 psch

3.2.5.140 Vorh. Deckendurchbruch nacharbeiten

Vorh. Deckendurchbruch nacharbeiten geringfügige Nacharbeit eines vorhandenen Deckendurchbruches durch Wand aus Mauerwerk/Beton.
Einschl. aller erforderlichen Materialien und Entsorgung des anfallenden Schutts.

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	5	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.5.150 Kernbohrung, über 5 bis 10 cm, durch Wand

Kernbohrung durch Mauerwerk / Stahlbeton
 Untergrundfläche senkrecht,
 nicht schadstoffbelastet,
 Ausführung innerhalb des Bauwerks,
 aufgenommene Stoffe sammeln und entsorgen

Bohrdurchmesser über: 5 bis 10 cm
 Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm,

2 St

3.2.5.160 Kernbohrung, über 10 bis 15 cm, durch Wand

Wie Pos.-Nr. 3.2.5.150, jedoch
 Bohrdurchmesser über: 10 bis 15 mm
 Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm,

2 St

Eventualpos. ohne GP**3.2.5.170 Kernbohrung, über 10 bis 15 cm, durch Decke/Fußboden**

Wie Pos.-Nr. 3.2.5.150, jedoch
 Kernbohrung durch Stahlbeton Decke/Fußboden
 Untergrundfläche waagerecht,
 nicht schadstoffbelastet, einschl. Baukernsicherung
 Ausführung innerhalb des Bauwerks,
 aufgenommene Stoffe sammeln und entsorgen

Bohrdurchmesser über: 10 bis 15 cm
 Bohrtiefe über 20 bis 25 cm,

1 St

NEP

Eventualpos. ohne GP**3.2.5.180 Kernbohrung, über 15 bis 20 cm, durch Decke/Fußboden**

Wie Pos.-Nr. 3.2.5.150, jedoch
 Bohrdurchmesser über: über 15 bis 20 cm
 Bohrtiefe über 20 bis 25 cm,

1 St

NEP

3.2.5.190 Bohrung durch Trockenbauwände, über 5 bis 10 cm

Bohrung durch Trockenbauwand
 Untergrundfläche waagerecht,
 zweiseitig beplankt
 nicht schadstoffbelastet,
 Ausführung innerhalb des Bauwerks,
 aufgenommene Stoffe sammeln und entsorgen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	5	Sonstige Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Bohrdurchmesser über: 5 bis 10 cm
 Bohrtiefe über 10 bis 20 cm,

2	St		
---	----	--	--

3.2.5.200 Bohrung durch Trockenbauwände, über 10 bis 15 cm

Wie Pos.-Nr. 3.2.5.190, jedoch
 Bohrung durch Trockenbauwand

Bohrdurchmesser über: 10 bis 15 cm
 Bohrtiefe über 10 bis 20 cm,

3	St		
---	----	--	--

3.2.5.210 Bohrung durch Trockenbauwände, über 15 bis 20 cm

Wie Pos.-Nr. 3.2.5.190, jedoch
 Bohrung durch Trockenbauwand

Bohrdurchmesser über: 15 bis 20 cm
 Bohrtiefe über 10 bis 20 cm,

3	St		
---	----	--	--

3.2.5.220 Stemm-, Maurer- und Putzarbeiten 25 x 25 cm

Herstellen von Öffnungen ca. 25 x 25 cm in massiven Wandbauteilen bis 30 cm Stärke durch Einsatz von Stemmwerkzeugen, anschließender fachgerechter Verschluss oder Beiarbeitung sowie Entsorgung des angefallenden Schuttmaterials, notwendige Hilfsmaterialien sind einzukalkulieren

1	St		
---	----	--	--

Eventualpos. ohne GP**3.2.5.230 Stemm-, Maurer- und Putzarbeiten 75 x 50 cm**

Wie Pos.-Nr. 3.2.5.220, jedoch
 Herstellen von Öffnungen ca. 70 x 50 cm in massiven Decken- und Wandbauteilen bis 30 cm Stärke durch Einsatz von Stemmwerkzeugen, anschließender fachgerechter Verschluss oder Beiarbeitung sowie Entsorgung des angefallenden Schuttmaterials, notwendige Hilfsmaterialien sind einzukalkulieren

1	St		
---	----	--	--

NEP**3.2.5 Sonstige Lüftungstechnik****Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	6	Wartungsverträge

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.6 Wartungsverträge**Die Wartung ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen**

Die Wartung ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen

Eventualpos. ohne GP**3.2.6.10 Wartung und Instandhaltung 1. Jahr**

Wartung und Instandhaltung während der Gewährleistung
gemäß VDMA 24186, DIN EN 15780, VDI 6022 AMEV-Schriftenreihe
Teil: 1 -Lüftungsinstallation

Anzahl der angebotenen Wartungen pro Jahr '.....'

1

St

NEP

Eventualpos. ohne GP**3.2.6.20 Wartung und Instandhaltung 2. Jahr**

Wie Pos.-Nr. 3.2.6.10, jedoch
Wartung und Instandhaltung 2. Jahr.

Anzahl der angebotenen Wartungen pro Jahr '.....'

1

St

NEP

Eventualpos. ohne GP**3.2.6.30 Wartung und Instandhaltung 3. Jahr**

Wie Pos.-Nr. 3.2.6.10, jedoch
Wartung und Instandhaltung 3. Jahr.

Anzahl der angebotenen Wartungen pro Jahr '.....'

1

St

NEP

Eventualpos. ohne GP**3.2.6.40 Wartung und Instandhaltung 4. Jahr**

Wie Pos.-Nr. 3.2.6.10, jedoch
Wartung und Instandhaltung 4. Jahr.

Anzahl der angebotenen Wartungen pro Jahr '.....'

1

St

NEP

3.2.6 Wartungsverträge**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	7	Stundenlohnarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.7 Stundenlohnarbeiten**Ausführungsüberschrift 0004****Stundenlohnarbeiten****Ausführungsbeschreibung****Stundenlohnarbeiten**

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anordnung der örtlichen Bauleitung/Fachbauleitung ausgeführt werden, die zugehörigen Stundenlohnzettel sind arbeitstäglich zur Gegenzeichnung vorzulegen. Stundenlohnzettel müssen alle erforderlichen Angaben enthalten, die zur eindeutigen Festlegung der Arbeit(en) erforderlich sind. Es sind neben dem Datum auch der Name und der Status des Mitarbeiters (Monteur, Helfer etc.), eine kurze Beschreibung der Tätigkeit, Zeitangaben mit Beginn und Ende der Bearbeitungszeit, sowie etwaige Verbrauchsmaterialien anzugeben. Weiter müssen auch Bauherr und Auftraggeber für die Arbeiten benannt werden.

Stundenlohnsätze müssen grundsätzlich sämtliche Nebenkosten, Auslösungen etc. enthalten, sowie die Gestellung der zur Bearbeitung erforderlichen Werkzeuge, soweit im Text nichts anderes angegeben ist. Für die bauaufsichtsführenden Personen (Bauleiter, Meister etc.) erfolgt, wenn nicht besonders angeordnet, keine gesonderte Vergütung.

3.2.7.10 Obermonteurstunden

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0004
Obermonteurstunden

10	Std		
----	-----	--	--

3.2.7.20 Monteurstunden

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0004
Monteurstunden

10	Std		
----	-----	--	--

3.2.7.30 Helferstunden

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0004
Helferstunden

10	Std		
----	-----	--	--

3.2.7.40 Auszubildendenstunden

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0004
Auszubildendenstunden für einen Auszubildenden im 3. Lehrjahr

10	Std		
----	-----	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	22353	SEB - Anbau Altersmedizin
	3	M403: KG430 - Raumluftechnik
	2	Lüftungstechnik, FÖ 2, 2.OG
	7	Stundenlohnarbeiten

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3.2.7	Stundenlohnarbeiten			
--------------	----------------------------	--	--	--

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 22353 SEB - Anbau Altersmedizin

Ausgabeumfang: Alle Positionen
OZGesamtbetrag
in EUR**Zusammenstellung**

3.1.1 Zentrallüftungsgeräte

3.1.2 Lüftungsleitungen

3.1.3 Wärmedämmung

3.1.4 Einbauteile

3.1.5 Kälteanlagen

3.1.6 Sonstige Lüftungstechnik

3.1.7 Wartungsverträge

3.1.8 Stundenlohnarbeiten

3.1 Summe

3.2.1 Lüftungsleitungen

3.2.2 Wärmedämmung

3.2.3 Einbauteile

3.2.4 Kälteanlagen

3.2.5 Sonstige Lüftungstechnik

3.2.6 Wartungsverträge

3.2.7 Stundenlohnarbeiten

3.2 Summe**3** Summe

+ 18 % MwSt.

Bruttosumme M403: KG430 - Raumlüftungstechnik