

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

1656
Brainergy Hub Jülich

Bauvorhaben

Brainergy Park Jülich GmbH
Brainergy Hub Jülich

-
-

Leistung (LV)

50
LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen

Ausführungsbeginn (12.08.2026)

12.08.2026

Ausführungsende (20.04.2027)

20.04.2027

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 368

Leistungsverzeichnis

Allgemeine Angaben

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren:

Abzüge Netto

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Abzüge Brutto

- Bauleistungsversicherung -

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ XML 3.2/ 3.3 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

50 LV LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		1
	1. Projekt		7
	2. Allgemeine Technische Vertragsbedingung für Bauleistungen (ATV)		9
	3. Übergeordnete zusätzliche technische Vorschriften (ÜZTV)		14
	4. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)		15
	5. Zusätzlich Angaben zur Inbetriebnahme/ Abnahme/ Übergabe (IAÜ)		16
	6. Technische Vorbemerkungen, Zusätzliche Angaben für das Leistungsverzeichnis VE 430		21
	7. Besondere Vorbemerkungen zur geplanten DGNB-Zertifizierung		24
	8. Allgemeine RLT-Anlagenbeschreibung		26
	Standardbeschreibung der Abrechnungseinheiten		28
01	Titel	Baustelleneinrichtung	29
01.01	Bereich	Baustelle einrichten, vorhalten und räumen	29
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte	33
02.01	Bereich	RLT-Anlagen	33
02.02	Bereich	Dachventilatoren	145
02.03	Bereich	Rohrventilatoren	153
03	Titel	Luftleitsystem	157
03.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig	157
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund	166
03.03	Bereich	Rohre und Formstücke, flexibel	187
03.04	Bereich	Elastische Verbindungsstücke	189
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbebensicher	191
03.06	Bereich	Kanal-, Rohrdurchführung Außenbereich	204
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile	206
04.01	Bereich	Luftherhitzer	206
04.02	Bereich	Konstant-Volumenstromregler	208
04.03	Bereich	Variable Volumenstromregler	210
04.04	Bereich	Druckregler	216
04.05	Bereich	Drosselklappe	219
04.06	Bereich	Jalousieklappe	221
04.07	Bereich	Schalldämpfer	223
04.08	Bereich	Brandschutz	234
04.09	Bereich	Inspektionsöffnung	248

Inhaltsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50 LV LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
Nr.	Bezeichnung		Seite
04.10	Bereich	Lüftung	250
05	Titel	Luftdurchlässe	253
05.01	Bereich	Lüftungsgitter	253
05.02	Bereich	Lüftungsventile	257
05.03	Bereich	Quelluftdurchlässe	259
05.04	Bereich	Dachhaube	260
05.05	Bereich	Wetterschutzgitter	262
05.06	Bereich	Lüftungsturm	264
06	Titel	Dämmung	265
06.01	Bereich	Wärmedämmung, eckig	266
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund	280
06.03	Bereich	Kälte­dämmung, Kautschuk	298
06.04	Bereich	Kälte­dämmung, Mineralwolle diffusionsdicht	306
06.05	Bereich	Akustikabkofferung	310
07	Titel	Schacht 9 - Montage	312
07.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig	314
07.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund	316
07.03	Bereich	Elastische Verbindungsstücke	318
07.04	Bereich	Dämmung	319
07.05	Bereich	Befestigungen	327
07.06	Bereich	Schachtabdeckung	329
08	Titel	Versprung UG-EG - Montage	331
09	Titel	Beschilderung	332
09.01	Bereich	Beschilderung Zentral und Dachgeräte sowie Luftechnische Einbauteile	332
09.02	Bereich	Farbkennzeichnung Kanäle und Rohrleitungen	333
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandh...	334
10.01	Bereich	Stundenlohnarbeiten	334
10.02	Bereich	Nebenleistungen	336
10.03	Bereich	Gitterroste als Absturzsicherung	341
10.04	Bereich	Hinweise zur Instandhaltung	343
10.05	Bereich	Sichtinstallation	344
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation	345
11.01	Bereich	Koordination	345

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen	
Nr.	Bezeichnung		Seite
11.02	Bereich	Inbetriebnahmeprozess	348
11.03	Bereich	Funktionsprüfungen	352
11.04	Bereich	Betrieb der technischen Anlage	356
11.05	Bereich	Einweisungen	359
11.06	Bereich	Bereitstellen von technischen Details Technisches Monitoring	360
11.07	Bereich	Zweistufige Dokumentation und Zahlungsplan	362
11.08	Bereich	Bemusterung	365
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	366

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
1. Projekt		
1. Projekt		
1.1. Projektbezeichnung		
"Brainergy Hub Jülich GmbH (BHJ)"		
Standortdaten		
Land	Deutschland	
Bundesland	Nordrhein-Westfalen	
Stadt, Gemeinde	Jülich	
Adresse	Am Brainergy Park 1, 52428 Jülich	
Erdgeschossfertigfußbodenhöhe	105,40 m NHN	
Objektdaten		
Geschosse		
3. OG	Eventbereich und Terrasse, Technikflächen	
1. OG - 2.OG	Büroflächen, Innenhöfe	
EG	Foyer, Multifunktionsräume, Gastronomie, Küche/Lager, Müll- und Fahrradräume	
1.UG	Lagerräume, Technikflächen, Nebenräume	
Bruttogeschossfläche (BGF)	8.635 m ² oberirdisch + 1095 m ² unterirdisch = 9730 m ² BGF	
1.2. Projektbeteiligte		
Auftraggeber: Brainergy Hub Jülich GmbH		
Ansprechpartner: Herr Peter Czichowski		
1.3. Abkürzungsverzeichnis		
In dem Leistungsverzeichnis werden nachstehende Abkürzungen verwendet: (Nicht aufgeführte Abkürzungen werden an der entsprechenden Stelle im Text erklärt.)		
AG	Auftraggeber	
AN	Auftragnehmer	
ATV	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C)	
BMZ	Brandmeldezentrale	
BN	Baunull	
EP	Einheitspreis	
EZ3	Erdbebenzone 3 nach DIN EN 1998-1/ NA: 2011-01	
FLB	Funktionale Leistungsbeschreibung	
GEG	Gebäudeenergiegesetz	
GU	Generalunternehmer	
HLSE	Heizung-Lüftung-Sanitär- Elektro	
LB	Leistungsbeschreibung	
LV	Leistungsverzeichnis	
NO	Nord-Ost	
NW	Nord-West	
OG	Obergeschoss	
RMG	Rahmenmaterialgruppe	
RWA	Rauch- und Wärmeabzugsanlage	
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheits-Koordinator	
SO	Süd-Ost	
SW	Süd-West	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
1. Projekt		
TVG		Teilvorgespanntes Glas
UG		Untergeschoss
vbG		vorhabenbezogene Bauartgenehmigung
VE		Vergabeeinheit
VOB		Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen
VSG		Verbundsicherheitsglas
WLG		Wärmeleitgruppe
WLS		Wärmeleitfähigkeitsstufe
ZIE		Zustimmung im Einzelfall
ZTH		Zusätzliche Technische Hinweise
ZTV		Zusätzliche Technische Vertragsbedingunge

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
2. Allgemeine Technische Vertragsbedingung für Bauleistungen (ATV)		
<p>2. Allgemeine Technische Vertragsbedingung für Bauarbeiten (ATV) DIN 18299 - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art</p> <p>2.1. Baubeschreibung</p> <p><u>Vorhaben</u> Auf der Teilfläche des Interkommunalen Gewerbegebiet "Campus Merscher Höhe / Brainergy Park" beabsichtigt die Brainergy Park Jülich GmbH das Innovations- und Gründerzentrum „Brainergy Hub“ sowie die dazu gehörigen Außenanlagen zu errichten. Die Realisierung des Brainergy Parks Jülich geht auf die Initiative der drei Kommunen Jülich, Niederzier und Titz im Jahr 2016 zurück: In einem beispielhaften Zusammenschluss wurden auf die drei Kommunen entfallene Gewerbeflächen auf dem Gebiet von Jülich raumplanerisch vereint und die Brainergy Park Jülich GmbH als Träger zur Entwicklung des Gewerbegebiets gegründet. Gesellschafter des AG sind die Kommunen Jülich, Niederzier und Titz sowie der Kreis Düren. Zum jetzigen Zeitpunkt liegt das Areal, auf dem sich zuvor eine Sendeanlage der Deutschen Welle befand, nahezu vollständig brach. Der Brainergy Park Jülich wird als Wissenschaftspark und innovatives Gewerbegebiet auf einer Fläche von ca. 52 ha am nördlichen Stadtrand von Jülich und in unmittelbarer Nachbarschaft zum Campus Jülich der Fachhochschule Aachen (FH Aachen) entstehen. Die thematischen Schwerpunkte des Parks liegen auf den Zukunftsfeldern neue Energien (z.B. Wasserstoffwirtschaft), Digitalisierung und Bioökonomie.</p> <p><u>Grundstückserschließung</u> Die bestehenden Wegeverbindungen binden das Areal für Rad- und Pkw-Verkehr in Richtung Jülicher Innenstadt zu den Ortsteilen Broich und Mersch sowie zur FH Aachen an. In unmittelbarer Nähe zum künftigen Brainergy Park verläuft mit der Autobahn A44 die Verbindung zwischen Aachen und Düsseldorf. Mit der Autobahnauffahrt „Jülich Ost“ im Norden ist die direkte Anbindung an die A44 und damit auch an das weitere überregionale und internationale Wegenetz sichergestellt. Der Brainergy Park wird über zwei Hauptzugänge für den Kraftfahrzeugverkehr erschlossen: Landstraße 241 im Osten und Von-Schöfer-Ring im Süden des Gebiets.</p> <p><u>Gebäude Brainergy Hub</u> Die runde Gebäudeform lässt den Brainergy Hub eindeutig als Hauptbaustein des Campus erkennen. Er schwebt über der Landschaft und bildet Arkaden, die sich entlang des gesamten Umfangs erstrecken und aus allen Himmelsrichtungen zugänglich sind. Die Hauptzugänge orientieren sich Richtung Nord und Süd und sind jeweils an einen angemessen dimensionierten Platz angeschlossen. Im Osten und Westen werden Nebeneingänge an das Wegenetz der Freianlagen angebunden. Die Gebäudeform schafft eine Verzahnung zwischen Architektur und Natur die Landschaft umspült den Gebäudekörper sodass eine nahtlose Einheit zwischen dem Norden und dem Süden des Grundstücks entsteht. Das Gebäude umfasst insgesamt 4 oberirdische Geschosse und ist in Teilbereichen für Technik- und Nebenräume eingeschossig unterkellert. Das kreisförmige Gebäude des Brainergy Hubs wird aus einem eingeschossigen Sockel mit diversen öffentlichen und halböffentlichen Nutzungen sowie darüber 2-geschossig liegenden Büro- und Projektflächen mit geringerer Gebäudetiefe aufgebaut. Das Dachgeschoss (3. OG) beheimatet einen Eventbereich mit dazugehörigen Nebenräumen, eine Dachterrasse sowie Dach-Technikzentralen. Die Dachflächen im 3. OG werden größtenteils extensiv begrünt. Die Dachfläche wird als geneigte Fläche mit mind. 2,0 %, geplant. Oberhalb des Dachgeschosses ist eine flächendeckende aufgeständerte Photovoltaikanlage geplant. Das kreisrunde Gebäude hat einen Durchmesser von etwa 73,00 m (Außenkante der außenliegenden Erschließungsringe). Aus der Gebäudegeometrie ergeben sich Besonderheiten, die zum Teil als Erschwernisse angesehen werden können.</p> <p><u>Erschließungsringe</u> Die Erschließungsringe sind eine Stahlkonstruktion, die das Gebäude umschließen. Die bauseitigen Stahlstützen der Erschließungsringe werden an den Gebäudeecken mittels Windlastkonsolen an den Rohbau angebunden. Hierdurch ergeben sich Durchdringungspunkte an den Gebäudeecken jeweils auf Höhe der Erschließungsringe. Es besteht Abstimmungsbedarf mit dem Rohbauer.</p>		

50 LV LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen

2. Allgemeine Technische Vertragsbedingung für Bauleistungen (ATV)

Innenhöfe

Das Gebäude verfügt über mehrere Innenhöfe. Die Materialzuführung kann nur mittels Kran oder durch das Gebäude erfolgen. Daraus ergeben sich Einschränkungen zu Größe und Gewicht der Transportbauteile.

Überhänge

Die Fassaden der Eingangsbereiche sind zurückgesetzt. Der Einbauort ist daher nur eingeschränkt mit Hebezeugen zu erreichen.

Künstlicher See

Im Zusammenhang mit der Erstellung der Freianlagen kann die Zugänglichkeit durch den Aushub auf der Seeseite eingeschränkt sein. Die Abfolge der Arbeiten ist rechtzeitig mit dem Bauzeitenplan zu koordinieren.

2.2. Betrieb / Baustelleneinrichtung

Koordination

Dem Auftragnehmer (AN) obliegt die Koordination seiner Leistungen mit den bauseitigen Leistungen der weiteren am Bau Beteiligten:

- Alle Abstimmungen mit der Objektüberwachung des AG (AG-Objektüberwachung) hinsichtlich der erforderlichen Transporte einschl. Durchführung aller dazu notwendigen Antragstellungen, Besprechungen und Abstimmungen. Überprüfung und Gewährleistung aller Schnittstellen innerhalb der Leistung des AN und zu den anderen Gewerken zur Sicherstellung der gewerkeübergreifenden Gesamtfunktion.
- Überprüfung und Gewährleistung aller Schnittstellen innerhalb der Leistung des AN und zu den anderen Gewerken zur Sicherstellung der gewerkeübergreifenden Gesamtfunktion.
- Überprüfung Fremdleistung. Bei Übernahme von Fremdleistungen ist eine Soll-Ist Kontrolle hinsichtlich korrekter Umsetzung von Planung in Bauleistung vom AN durch Eigenmessungen der Geometrie und Höhenlage zu bestätigen. Entsprechende Messprotokolle sind der Bauüberwachung vorzulegen.
- Teilnahme und aktive Mitwirkung an wöchentlichen Baubesprechungen bzw. nach Anforderung.
- Teilnahme und aktive Mitwirkung an täglichen Koordinations- und Sicherheitsbesprechungen mit dem Sicherheits- und Gesundheits-Koordinator.
- Führung eines Bautagebuchs und Übergabe von Bautagesberichten wöchentlich montags für die vorhergehende Woche.

Zugangsregelung

Die Baustelle ist durch einen festen Bauzaun umschlossen. Auf der Baustelle gilt die Baustellenordnung.

Medienversorgung:

Bauwasser- und Baustrom -Anschlüsse werden vom AG kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die Zuführung der Medien von den durch den AN-BE eingerichteten Entnahmestellen zu den Verbrauchsstellen und die Verteilung ist Sache des AN.

Weitere Angaben sind dem beigefügten BE Plan zu entnehmen.

Der AG trägt die Kosten für Energie, Wasser und Kanalgebühren für Abwasser bis zur Abnahme. Er stellt diese Ver- und Entsorgung an einem im Baustelleneinrichtungsplan benannten Übergabepunkt zur Verfügung. Telekommunikationseinrichtungen werden vom AG nicht gestellt.

Die Anbindung der Container des AN ist Sache des jeweiligen AN.

Übergabe der Baustelleneinrichtungsfläche an den AN: Vorhandene Grenzsteine und Vermessungsmarkierungen sind mit Beginn der Arbeiten im Zuge der Baustelleneinrichtung bis zum Räumen der Baustelleneinrichtung zu sichern. Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und oberirdisch) zu informieren. Notwendige Umliegungen sind rechtzeitig vom AN zu beantragen. Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. Die Standorte für Baumaschinen, Einrichtungen, Aufenthaltsräume, Geräte und Materialien sind grundsätzlich mit der AG-Objektüberwachung abzustimmen. Übergabe der Baustelleneinrichtungsfläche zurück an den AG: Nicht mehr benötigte Teile der Baustelleneinrichtung sind in Absprache mit der AG-Objektüberwachung zu räumen. Nach dem kompletten Entfernen der Baustelleneinrichtung ist der Zustand aller Flächen rückstandsfrei wiederherzustellen, einschl. Entfernen von temporären Fundamenten, Abdeckungen und Verunreinigungen, etc..

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
<u>2. Allgemeine Technische Vertragsbedingung für Bauleistungen (ATV)</u>		
<p>Bei der Rückgabe der zugewiesenen Flächen ist durch den AN schriftlich zu bestätigen, dass alle Rest-/ Abfallstoffe ordnungsgemäß entsorgt, Gefahrstoffe entfernt und Bauteile sowie Abwasser und Boden nicht kontaminiert sind.</p>		
<p><u>Emissionen, Erschütterungen, Lärmschutz</u> Die Regelungen sind vor Arbeitsaufnahme von der Bauleitung zu erfragen und die Mitarbeiter entsprechend zu unterweisen.</p>		
<p><u>Emissionsarme Baumaschinen und Fahrzeuge</u> Arbeiten mit Baumaschinen oder Arbeitsgeräten mit Verbrennungsmotoren in Gräben > 1,25 m Tiefe: Maschinen mit Dieselmotor sind mit Dieselmotor-Partikelfilter auszustatten. Zum Schutz vor unzulässigen Kohlenmonoxid Konzentrationen ist eine technische Lüftung einzusetzen oder durch regelmäßige arbeitsbegleitende Messung die Einhaltung der Arbeitsplatz- Grenzwerte für CO nachzuweisen.</p>		
<p><u>Erlaubnisscheinpflichtige Tätigkeiten</u> Arbeiten mit besonderen Gefahren müssen durch geschultes und zertifiziertes Personal ausgeführt bzw. überwacht werden. Der Aufsichtführende muss ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen und diese nachweisen, sowie weisungsbefugt sein. Bei erlaubnisscheinpflichtigen Arbeiten behält sich der AG vor zusätzlich zum Aufsichtführenden des AN die Arbeiten zu überprüfen (Betriebsaufsicht lt. Erlaubnisschein). Hierzu sind die Regelungen der Baustellenordnung zu beachten.</p>		
<p><u>Persönliche Sicherheitsausrüstung (PSA)</u> Die Anforderungen der Baustellenordnung sind zu beachten.</p>		
<p><u>Heiß- und Feuerarbeiten</u> Vor der Ausführung von Heiß- und Feuerarbeiten (z.B. Schweißen, Trennen, Schleifen etc.) muss der Verantwortliche des AN einen Erlaubnisschein erwirken. Für derartige Leistungen sind die Regelungen der Baustellenordnung zu beachten.</p>		
<p><u>Lagerung</u> Die Lagerung der Baustoffe ist grundsätzlich in den dafür vorgesehenen Lagerbereichen (siehe BE-Plan) und den eigenen Containern der AN möglich. Materiallagerung innerhalb des Baufeldes sowie im Bauwerk ist jeweils mit der Objektüberwachung des AG abzustimmen. Grundsätzlich sind alle Lagerstoffe, unabhängig vom Lagerort, zu kennzeichnen. Die Feuerwehr muss im Einsatzfall erkennen können, was gelagert wird.</p>		
<p><u>Grobreinigung durch AN</u> Durch den AN ist das arbeitstägliche Reinigen der durch ihn selbst verschmutzten Zufahrtswege und der durch ihn genutzten Flächen als Nebenleistung einzukalkulieren.</p>		
<p><u>Baustelleneinrichtung des AN</u> Die Baustelleneinrichtung des AN ist einzurichten über den Ausführungszeitraum seiner eigenen Leistungen vorzuhalten und zu räumen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, sofern hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind. Die Baustelleneinrichtung für die eigenen Leistungen des AN ist gemäß Vertragsbedingungen, Sicherungsmaßnahmen, UVV und der geltenden Vorschriften der Berufsgenossenschaft, Sicherheitsvorschriften des AG einzurichten. Für die Leistung Kran- und Gerüstarbeiten sind eigene Positionen vorgesehen, alle weiteren Baustelleneinrichtungen für die Ausführung seiner eigenen Leistung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, sofern hierfür keine gesonderten Positionen vorgesehen sind.</p> <ul style="list-style-type: none">- leichtes und schweres Gerät,- Maschinen aller erforderlicher Art,- Großgeräte und sonstige Werkzeuge,- Hebezeuge,- temporäre Abstützungen, Hilfsbauwerke, Montageunterstützungen,		

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
2. Allgemeine Technische Vertragsbedingung für Bauleistungen (ATV)		
<ul style="list-style-type: none">- Heranführen von Energie (Wasser, Strom etc.) von den zur Verfügung gestellten Entnahmestellen- einschl. Entsorgung von anfallendem Abwasser,- Aufenthalts- und Lagerräume.		
<u>Baustelleneinrichtungsfläche des AN</u> Übergabe der Baustelleneinrichtungsfläche an den AN: Vorhandene Grenzsteine und Vermessungsmarkierungen sind mit Beginn der Arbeiten im Zuge der Baustelleneinrichtung bis zum Räumen der Baustelleneinrichtung zu sichern. Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und oberirdisch) zu informieren. Notwendige Umlegungen sind rechtzeitig vom AN zu beantragen. Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. Die Standorte für Baumaschinen, Einrichtungen, Aufenthaltsräume, Geräte und Materialien sind grundsätzlich mit der AG-Objektüberwachung abzustimmen. Übergabe der Baustelleneinrichtungsfläche zurück an den AG: Nicht mehr benötigte Teile der Baustelleneinrichtung sind in Absprache mit der AG-Objektüberwachung zu räumen. Nach dem kompletten Entfernen der Baustelleneinrichtung ist der Zustand aller Flächen rückstandsfrei wiederherzustellen, einschl. Entfernen von temporären Fundamenten, Abdeckungen und Verunreinigungen, etc.. Bei der Rückgabe der zugewiesenen Flächen ist durch den AN schriftlich zu bestätigen, dass alle Rest-/ Abfallstoffe ordnungsgemäß entsorgt, Gefahrstoffe entfernt und Bauteile sowie Abwasser und Boden nicht kontaminiert sind.		
<u>Hinweispflicht</u> Die übergebenen Ausschreibungsunterlagen sind vom Bieter hinsichtlich Vollständigkeit und fehlerhafter bzw. widersprüchlicher Angaben und Inhalte zu überprüfen. Der Bieter hat den AG auf vorhandene Unklarheiten, Unstimmigkeiten und Widersprüche in den Ausschreibungsunterlagen schriftlich, vor Abgabe des Angebots, hinzuweisen.		
<u>Schadensmeldung</u> Schäden verursacht durch den AN oder Dritte sind unverzüglich der Objektüberwachung des AG zu melden und die weitere Vorgehensweise mit dieser abzustimmen.		
2.3. Planungsumlauf (Planungsumlauf, Workshops und Prüffristen)		
<u>Planübergaben</u> Der AN verpflichtet sich, dem AG sämtliche von ihm geschuldeten Unterlagen, Nachweise, Prüfzeugnisse, Termin- und Ablaufpläne, Ausführungs-, Werk- und Montageplanung über alle Planbereiche kontinuierlich in digitaler Form zur Prüfung vorzulegen. Die entsprechenden Ausführungsunterlagen sind rechtzeitig, vollständig mit allen Beteiligten koordiniert und abgestimmt zu übergeben. Die Abstimmung über den genauen Umfang erfolgt zusammen mit dem AN, AG, GP und ggf. Dritten. In den übergebenen Planunterlagen müssen alle Änderungen aus vorangegangenen Planständen eindeutig markiert und farbig umwölkt sein. Die Einarbeitung und Umsetzung von Prüfanmerkungen muss bestätigt werden und in der Planung hervorgehoben sein. Die Abstimmung und Koordination der vorliegenden Planung mit weiteren Beteiligten muss erfolgt sein und dokumentiert übergeben werden.		
<u>Übergaben Planungsumläufe</u> Der AG stellt für die Kommunikation, die Verteilung und die Ablage von Dokumenten eine digitale Projektplattform bereit. Eine Dokumentation der Funktionalitäten, eine Schulung und Support wird durch den AG zur Verfügung gestellt. Lizenzkosten entstehen nicht und werden vom AG übernommen. Durch die Anwendung wird eine Effizienzsteigerung erwartet, zusätzliche Aufwände können daher nicht angemeldet werden. Die Übergabe aller Ausführungsunterlagen und Dokumente erfolgt über Dalux.		
<u>Freigabeumfang AG</u> Die Ausführungsunterlagen des AN werden durch das vom AG beauftragte Planungsbüro auf formale Übereinstimmung mit den vertraglichen Vorgaben gesichtet.		

50 LV LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen

2. Allgemeine Technische Vertragsbedingung für Bauleistungen (ATV)

Es dürfen nur durch das vom AG beauftragte Planungsbüro freigegebene Pläne zur Ausführung der Leistung verwendet werden. Die Freigabe entbindet den AN nicht von Fehlern und Schäden innerhalb seines Planungsrisikos. Freigaben des durch den AG beauftragten Planungsbüros auf vorgelegten Unterlagen sind lediglich als formales Einverständnis des AG zu sehen und entbinden den AN nicht von seiner Haftungsverantwortung. Für die Richtigkeit seiner Planungen und Planungsergebnisse bleibt der AN ungeachtet der Freigabe des durch den AG beauftragten Planungsbüros immer allein verantwortlich. Der AN hat keinen Anspruch auf Freigabe von Werkzeichnungen und Montageplanungen, die firmeninternen Arbeits- und Bauvorbereitungen dienen.

2.4. Sicherheits- und Gesundheits-Koordinator (SiGeKo)

Kontakt SiGeKo

Der AG hat einen SiGeKo gem. Baustellenverordnung beauftragt. Die Kontaktdaten SiGeKo werden nach Beauftragung mitgeteilt

Der SiGeKo übernimmt für den Auftraggeber die Überwachungsaufgaben. Die Auflagen und die Baustellenordnung des SiGeKos sind durch den AN und seiner Nachunternehmer zu beachten. Der AG behält sich vor, die Unterlagen entsprechend Baufortschritt zu aktualisieren bzw. fortschreiben zu lassen. Die Verpflichtungen des ANs gem. NBauO § 55 Bauleiterin und Bauleiter bleiben hier von ausdrücklich unberührt und entlasten nicht von der Verpflichtung des AGs.

Der SiGeKo erstellt einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SIGEKO-PLAN) sowie eine Unterlage für spätere Arbeiten. Der SIGEKO-PLAN wird vor Beginn der Baumaßnahme dem AN übergeben und erläutert und zur allgemeinen Einsichtnahme ausgelegt.

Während der gesamten Bauzeit werden durch den SiGeKo Begehungen unangekündigt bzw. im ein- bis zweiwöchigen Rhythmus durchgeführt und protokolliert. Auf besondere Anforderung hat der AN an der Begehung mit einem Bauleiter mit den unten beschriebenen Anforderungen und Merkmalen, teilzunehmen. In regelmäßigen Abständen werden Begehungen mit der BGBau und der Gewerbeaufsicht durchgeführt. Der AN verpflichtet sich, Beanstandungen und sicherheitstechnische Mängel unverzüglich zu beseitigen. Mängel, welche dem AN in Protokollen mitgeteilt werden, sind der AG - Objektüberwachung und dem SiGeKo innerhalb von drei Kalendertagen schriftlich (mit Mailantwort) abzumelden. Während der Ausführung informiert der AN eigenverantwortlich den SiGeKo unverzüglich in Schriftform, wenn erhaltene Änderungen und / oder Gegebenheiten Auswirkung auf den SIGEKO-PLAN haben, damit dieser angepasst werden kann. Kosten, welche auf Grund mangelhafter Sicherheitsmaßnahmen entstehen, sind durch den Verursacher zu tragen (z. B. verlängerte Standzeiten, zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen etc.).

2.5. Inbetriebnahme

Es ist beim Einstellen von Anlageteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten mitzuwirken.

Dies ist für Blitzschutzarbeiten relevant im Zug der Inbetriebnahme der Fassadeneinrichtungen, Abnahme der gesamten Blitzschutz und der Stark- und Schwachstromanlage. Für diese Inbetriebnahmen hat der AN Personal abzustellen und sich im Vorhinein abzustimmen sowie nötigenfalls Anpassungen vorzunehmen.

2.6. Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme

Eine Weiterarbeit der Folgegewerke auf der Leistung des AN gilt nicht als Abnahme. Die Leistung wird durch den Bauherrn abgenommen und schriftlich fixiert.

50 LV LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen

3. Übergeordnete zusätzliche technische Vorschriften (ÜZTV)

3. Übergeordnete zusätzliche technische Vorschriften (ÜZTV)

Bauleitung des AN

Im Zuge der Erstellung der Baustelleneinrichtung muss auf der Baustelle stets eine erfahrene Aufsichtsperson des AN anwesend sein und als Gesprächspartner für den AG / Bauleitung zur Verfügung stehen und telefonisch erreichbar sein. Eine Ablösung dieser Aufsichtsperson kann nur mit Zustimmung der Bauleitung erfolgen. Die Aufsichtsperson ist vom Auftragnehmer mit einem Mobiltelefon auszustatten. Die Kosten hierfür hat der Bieter mit in die Einheitspreise einzurechnen.

Bauleiter

Der AN hat einen verantwortlichen Fachbauleiter, spätestens zur Bauanlaufberatung, zu benennen, der als Entscheidungsbefugter eingesetzt wird. Dieser hat, wenn Arbeiten des AN ausgeführt werden, vor Ort anwesend und der deutschen Sprache mächtig zu sein. Er muss bevollmächtigt sein, rechtsverbindliche Erklärungen mit Wirkung für und gegen den AN abzugeben und entgegenzunehmen. Die Teilnahme an den wöchentlichen Bauberatungen ist durch den entscheidungsbefugten Fachbauleiter sicherzustellen und verpflichtend. Der AN ist verpflichtet Tagesberichte zu führen, die wöchentlich der AG-Objektüberwachung vorgelegt werden.

Baubesprechung

Der AN nimmt an allen Besprechungen mit bevollmächtigten und fachkundigen Vertretern teil, um den Stand der Arbeiten festzustellen und die für den weiteren Fortgang der Arbeiten erforderlichen Maßnahmen zu besprechen. Der AN hat hierzu einen voll unterrichteten und verantwortlichen Vertreter zu entsenden, der ebenfalls der deutschen Sprache mächtig ist. Die Einladung erfolgt formlos. Die Teilnahme ist Pflicht. Abweichungen hierzu bedürfen der Freigabe der AG-Objektüberwachung.

Stellplätze

Parken und Halten auf der Baustelle sind dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen. Es ist zu gewährleisten, dass Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge jederzeit ungehindert auf die Baustelle und alle Bereiche der BE fahren können.

Sauberkeit auf der Baustelle

Es wird auf die Notwendigkeit der absoluten Sauberkeit des Baustellenbereich hingewiesen, die nach Abschluss eines jeden Arbeitstages gegeben sein muss. Der AG behält sich vor notwendige Nachbesserungen in Bezug auf die Sauberkeit des Baustellenbereiches selbst auszuführen. Die Aufwendungen hierfür werden dem AN nachgewiesen und in Rechnung gestellt.

Abwasser

Geeignetes Oberflächenwasser muss in das vorhandene Abwassernetz eingeleitet werden. Einleitpunkte werden dem AN durch die Bauüberwachung des AG benannt. Grundsätzlich darf nur nicht verunreinigtes und nicht verschlammtes Oberflächenwasser in das Regenwassernetz eingeleitet werden. Darüber hinaus darf auch schwebstoffhaltiges Abwasser z. B. Reinigungswasser von Arbeitsgeräten mit gips- oder zementartigen Anhaftungen und dergleichen nicht in das Abwassernetz eingeleitet werden.

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
4. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)		
4. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)		
<u>Zufahrt</u> Zufahrtsmöglichkeiten zum Grundstück bzw. zur Baustelle bestehen über die Maria-Telkes-Straße, die Baustellenausfahrt erfolgt gemäß BE-Plan über die Marie-Curie-Straße.		
<u>Transportwege, Transporte und Transportzeiten</u> An- und Abtransporte erfolgen über die Baustelleneinfahrt in der Maria-Telkes Straße und die Baustellenausfahrt in der Marie-Curie Straße. Die Baustellenöffnungszeiten werden über die Baustellenordnung kommuniziert.		
<u>Baustelleneinrichtung des AN</u> Alle Kosten der Baustelleneinrichtung, des Baustellenbetriebes, der Geräte, Maschinen, für die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen etc. sind in den Positionen zu erfassen und einzukalkulieren, soweit diese nicht separat ausgeschrieben sind. Die Baustellen- ordnung des AG und das abgestimmte Logistikkonzept des AN sind für die Kalkulation sowie für das Erstellen, Vorhalten und Entfernen der eigenen Baustelleneinrichtung zu beachten. Die vorhandenen Versickerungsmulden parallel zu den Straßen dürfen keinesfalls verschmutzt oder beschädigt werden. Sollte dies passieren, so werden die Kosten zur Reinigung und Wiederherstellung auf den Verursacher umgelegt.		
<u>Schnittstellen</u> Es ist davon auszugehen, dass Leistungen auch abschnittsweise und in Abständen aufeinander folgend zu erbringen sind und/oder dass innerhalb des begrenzten Baufelds auch "gesprungen" werden muss. Es ist damit zu rechnen, dass ständig mehrere Gewerke vor Ort tätig sind.		
<u>Baustellenordnung</u> Die Fremdfirmenbestimmung des AG sowie ergänzende Festlegungen in den Vertragsbedingungen und Vorbemerkungen dieser Leistungsbeschreibung sind für die Kalkulation sowie für die Ausführung der Leistungen zwingend zu beachten.		
<u>Abfallentsorgung</u> Sämtliche Abfälle sind auf Kosten des Verursacher und durch den Verursacher zu entsorgen, soweit in den Leistungspositionen nicht anders beschrieben. Für die Aufstellung von Containern zur Abfallentsorgung wird durch den AG gemäß BE-Plan eine Fläche zur Verfügung gestellt.		
<u>Mängelmanagement</u> Das Mängelmanagement erfolgt ausschließlich über die Datenplattform DALUX. Alle daraus resultierenden Aufwendungen sind einzukalkulieren und mit den angebotenen Einheitspreisen abgegolten.		
<u>Baustrom/ Bauwasser</u> Entnahmestellen/Übergabepunkte für Baustrom und Bauwasser sind vorhanden und dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen. Die Kosten für Strom- und Wasserverbrauch werden vom AG getragen. Ein Gasanschluss steht nicht zur Verfügung. Eine Beleuchtung der Fluchtwege wird durch den AN Baustelleneinrichtung zur Verfügung gestellt, die Arbeitsplatzbeleuchtung liegt im Verantwortungsbereich des AN.		
<u>Abrechnung</u> Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß.		

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
5. Zusätzlich Angaben zur Inbetriebnahme/ Abnahme/ Übergabe (IAÜ)		
5. Zusätzlich Angaben zur Inbetriebnahme/ Abnahme/ Übergabe (IAÜ)		
<p><u>5.1. Inbetriebnahmemanagement (IBM) und Technisches Monitoring</u> Die Komplexität der technischen Anlagen neu zu errichtender Gebäude erfordert aufgrund gesteigener Sicherheitsanforderungen, verschärften rechtlichen, normativen und energetischen Anforderungen und höheren Anforderungen der Nutzer sowie eines erheblich höheren Technikanteils eine sorgfältige Planung, Ausführung, Inbetriebnahme, Leistungsüberprüfung und Fertigstellung der gebäudetechnischen Anlagen. Um diesen Erfordernissen gerecht zu werden und um das Gebäude in einen wirtschaftlich funktionierenden Betrieb zu versetzen, in dem alle technischen Anlagen einzeln und miteinander effizient funktionieren und betrieben werden können, wird ein Inbetriebnahmemanagement (IBM) in Anlehnung an die VDI 6039 durchgeführt. Hierzu wird durch den Auftraggeber ein IBM als separate Leistung aufgesetzt. Im Projekt wird ergänzend zum Inbetriebnahmemanagement (IBM) ein technisches Monitoring als Instrument zur Qualitätssicherung eingesetzt. Das Technische Monitoring hat das Ziel, einen wirtschaftlichen, effizienten sowie funktions- und bedarfsgerechten Gebäudebetrieb zu erreichen und zu erhalten. Bereits zu Betriebsbeginn des Gebäudes im Rahmen des Inbetriebnahmeprozesses und der Einregulierung erfolgt eine Prüfung des Betriebs, des Gebäudes und der einzelnen Anlagen in Bezug auf die in der Planung angestrebten bzw. vom Auftragnehmer (AN) geschuldeten Eigenschaften. Das technische Monitoring unterstützt den Projekterfolg, indem Prüfergebnisse und -erkenntnisse transparent gemacht, als auch von Beginn an konstruktiv kommuniziert werden.</p>		
<p><u>5.2. Vorgehensweise</u> 5.2.1 Koordination Zur Umsetzung des IBMs sind umfangreiche Abstimmungen mit dem IBM und den beteiligten Gewerken erforderlich. Diese setzen sich aus den folgenden Koordinierungen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koordinationsbesprechungen IBM, • Koordination zur Gebäudeautomation. <p>Die Leistungen der o. g. Koordinierungen sind separat im LV ausgewiesen und zu bepreisen.</p>		
<p>5.2.2. Fertigstellungsmeldung Der Auftragnehmer (AN) hat die Termine für die Fertigstellung für alle Gewerke – gegebenenfalls unterteilt in Bau und technische Anlagen – dem Auftraggeber (AG) aufzuzeigen. Damit beginnt die Meldung zur Inbetriebnahme der jeweiligen Gewerke. Es müssen mindestens folgende Punkte (hier auszugsweise für die technischen Anlagen) erfüllt sein, ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Entsprechende Nachweise sind vorzulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Fertigstellung der Montage der Anlagen und Feldgeräte, • Druck- und Dichtheitsprüfung, • Verkabelung, • Schaltschranklieferung MSR/ ELT, • Anklemmarbeiten, • Programmierung, • Datenpunktprüfung Feldebene-Automationsebene, 1:1 DP-Test, • BMA Aufschaltung, • GLT/ZLT Aufschaltung, • Datenpunktprüfung Feldebene-BMA, 1:1 DP-Test, • Mechanische/elektrische Funktionsprüfung, • Vorabdokumentation Revisionsunterlagen. 		
<p>5.2.3 Übergreifende Inbetriebnahmen Bei den Inbetriebnahmen der Einzelgewerke handelt es sich um eine Standardleistung nach VOB/C und die Durchführung ist Aufgabe des zuständigen Gewerke-Fachbauleiter des AN und der Objektüberwachung des AGs. Dies bezieht sich auf die Anlagen, die in diesem Leistungsverzeichnis (LV) ausgeschrieben sind. Aus der Inbetriebnahme der Einzelgewerke werden u. a. folgende Nachweise bzw. Protokolle erwartet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis über die Vollständigkeitsprüfung. • Nachweis über die erstmalige Überführung einer Anlage oder von Teilen einer Anlage oder von Bauteilen einer Anlage in ihre bestimmungsgemäße Funktion. 		

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
5. Zusätzlich Angaben zur Inbetriebnahme/ Abnahme/ Übergabe (IAÜ)		
<ul style="list-style-type: none"> • Protokolle über die sukzessive Prüfung der geplanten Funktionen der Bauteile und Anlagenteile sowie der gesamten Anlage (= gewerkeweise Funktionsprüfung). • Protokolle über die Einregulierung. Hierbei sind alle Anlagenteile und die gesamte Anlage vom AN auf die geplanten und geforderten Sollwerte einzustellen und zu protokollieren. • Bei wasserführenden Anlagen Protokolle über Druck- und Dichtheitsprüfungen sowie Spülprotokolle. • Nachweis der Hygieneproofungen von wasser- oder luftführenden Systemen vor Übergang in den Regelbetrieb/zur VOB-Abnahme. • Die Druck- und Dichtigkeitsprüfungen sind als trockene Prüfung mit Inertgas oder ölfreier und wasserfreier Druckluft durchzuführen. Die Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage ist im Vorfeld abzustimmen. Es sind geeignete Maßnahmen zur Wahrung der Trinkwasserhygiene zu treffen. • Weitere nach DIN EN 12599 erforderlichen Protokolle und ggf. vereinbarte Protokolle zu Sondermessungen. <p>Bei Anlagen oder Teilen einer Anlage oder Bauteile einer Anlage, die mit anderen Anlagen aus anderen Gewerken in Verbindung stehen und die sich gegenseitig beeinflussen (nachfolgend Gesamtsystem genannt), ist die Inbetriebnahme anlagen- und gewerkeübergreifend durchzuführen. Durch das IBM werden die Schnittstellen zwischen den Gewerken abgebildet und verantwortliche Gewerke für zusammenhängende Gesamtsysteme identifiziert und benannt.</p> <p>Die Federführung für die übergreifende Inbetriebnahme sowie die Verantwortung für das funktionsfähige Gesamtsystem liegt beim AN des verantwortlichen Gewerks.</p> <p>Die Inbetriebnahme des Gesamtsystems kann nur in gemeinsamen Terminen mit den Beteiligten der Gewerke erfolgen. Diese Inbetriebnahmetermine sind durch das verantwortliche Gewerk zu koordinieren und mit den Beteiligten der ausführenden Firmen bzw. Nutzer/ Betreiber abzustimmen (auch wenn dazu kein Vertragsverhältnis besteht).</p> <p>Die gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmen sind so zu kalkulieren und durchzuführen, dass die Gesamtfunktion bzw. die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems nachgewiesen werden kann und der bestimmungsgemäße Nutzen eingestellt ist.</p> <p>5.2.4 Gewerkeübergreifende Funktionsprüfungen</p> <p>Um die Funktionsfähigkeit der technischen Ausrüstung auch anlagen- und gewerkeübergreifend zu prüfen, werden unter Führung des Inbetriebnahmemanagements Funktionsprüfungen der Anlagensysteme unter verschiedenen Betriebsbedingungen und Abhängigkeiten durchgeführt.</p> <p>Die gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen erfolgen nach der erfolgreichen Inbetriebnahme der beteiligten Einzelgewerke nach VOB/C samt vorliegender Protokolle. Die gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen gehen über die VOB erforderliche Funktionsprüfung hinaus.</p> <p>Diese Funktionsprüfungen werden unter Mitwirkung der Auftragnehmer (AN) der einzelnen Gewerke vorbereitet. Durchführung und Protokollierung erfolgen durch den AN des jeweiligen Gewerkes, der hierfür geeignetes Fachpersonal zur Verfügung stellt. Notwendige An- und Abfahrten sind mit einzukalkulieren. Weiterhin sind durch den AN die notwendigen Messgeräte sowie sämtliche Hilfsmittel für diese Prüfungen bereitzustellen, auf- und abzubauen und während der ganzen Prüfungsphase vorzuhalten. Über den Ablauf der Prüfungen sind geeignete Protokolle zu führen. Die Kalibrierungsprotokolle der verwendeten Messgeräte sind Bestandteil der zu liefernden Dokumentation.</p> <p>Die gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen sind unter Einbeziehung des Betreibers durchzuführen. Die Koordination und Einladung obliegt dem AN.</p> <p>Kostengenerierende Aufgaben und Arbeiten sind entsprechend im LV ausgewiesen und sind zu bepreisen.</p> <p>5.2.5 Probebetrieb</p> <p>Der Probebetrieb erfolgt nach der Durchführung der gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen. Der Probebetrieb bezieht sich auf alle ausgeschriebenen Anlagen, einschließlich zugehöriger Gebäudeautomation (GA) und aller beteiligten Gewerke. Während des Probebetriebes werden sämtliche Anlagen-, Verbrauchs- und Kommunikationsdaten, Stör-, Betriebs und Wartungsmeldungen, Ausfälle usw. lückenlos dokumentiert.</p> <p>Weiterhin werden auftretende Fehler und Störungen während des Probebetriebes durch den AN behoben. Nach der Mangelbeseitigung erfolgt ein erneuter Start des Probebetriebes. Sämtliche Ergebnisse sind durch den AN zu dokumentieren, zu bewerten und als Dokumentation zur Abnahme vorzulegen.</p>		

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
5. Zusätzlich Angaben zur Inbetriebnahme/ Abnahme/ Übergabe (IAÜ)		
<p>Die Dokumentation der einzelnen Probetriebsschritte ist Bestandteil der Revisionsunterlagen. Es ist einzukalkulieren, dass Teile des Probetriebs witterungsbedingt über das Jahr verteilt stattfinden. Die Überwachung der Koordination und der festgelegten Datenpunkte erfolgt durch das IBM/ technische Monitoring. Gleiches gilt für die Auswertung der Trends am Ende des jeweiligen Probetriebes. Die Anlagen sind entspr. VDI 6022 (Blatt 8) nach dem Probetrieb zu reinigen und in einen neuwertigen Zustand zurückzusetzen. Vor Übergabe an den Betreiber (nach Abschluss der Mess- und Feinregulierung) ist das gesamte Luftsystem einer Reinigung zu unterziehen und in den Neuzustand zurückzusetzen, um Feuchtigkeit und Verschmutzungen zu entfernen und eine hygienisch einwandfreie Anlage zu übergeben.</p> <p>Zu planende Arbeitsschritte:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Visuelle Inspektion aller luftführenden Komponenten.2. Filterwechsel nach Probetrieb.3. Mechanische Reinigung (Absaugen, Abbürsten) von Gehäusen, Wärmetauschern und Kanälen.4. Oberflächenreinigung mit geeigneten Mitteln, ggf. keimhemmend.5. Endkontrolle inkl. Messung und ggf. mikrobiologischer Prüfung.6. Dokumentation der Reinigung und Freigabe für den Regelbetrieb <p>Für den Probetrieb muss eine umfassende Koordination mit allen am Bau beteiligten Gewerken erfolgen. Es sind ein gemeinsamer Terminplan sowie Abstimmungstermine zu vereinbaren und einzuhalten. Dies gilt auch für Firmen, zu denen kein Vertragsverhältnis besteht.</p> <p>5.2.6 Einweisungen/ Schulungen</p> <p>Der AN hat im Rahmen der Inbetriebnahme und Abnahme das Bedienungs- und Wartungspersonal des AG und/ oder Betreibers gemäß VOB/C in die Bedienung aller technischen Anlagen einzuweisen. Das Betreiber- und Wartungspersonal muss für die Übernahme umfassend in die Systeme, Funktionsweise und den Betrieb der technischen Ausrüstung eingewiesen werden und Zugriff auf alle relevanten Unterlagen haben. Das Bedienungs- und Wartungspersonal sind getrennt voneinander einzuweisen. Die Ersteinweisungen sind jeweils separat für die Funktionsbereiche einzuplanen.</p> <p>Für die terminliche Koordinierung der Einweisungen ist zu Beginn der Baulichen Inbetriebnahme und mindestens 3 Monate vor den geplanten Schulungen ein Schulungsplan aufzustellen und mit dem AG abzustimmen. Hierzu wird durch das IBM ein Terminplan erstellt und mit dem Nutzer/Betreiber abgestimmt. Zur Einweisung hat der Errichter das erforderliche Fachpersonal zur Verfügung zu stellen. Die Mitarbeiter sind namentlich zu benennen. Ihre Qualifikation wird durch das IBM geprüft und dokumentiert.</p> <p>Der AN hat von allen Einweisungen Protokolle zu erstellen. Diese sind den Revisionsunterlagen beizufügen. Die Inhalte der Einweisung sind in der zugehörigen Position im Leistungsverzeichnis aufgelistet. Die Inhalte sind als Mindestanforderungen zu verstehen. Betriebs- und wartungsrelevante Punkte sind eigenverantwortlich zu ergänzen. Dabei ist jeweils durch den AN eine vorgezogene Dokumentation zu erstellen, und dem AG rechtzeitig (mindestens zwei Kalenderwochen) vor jedem Einweisungstermin zur Verfügung zu stellen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonals:• Erläuterung und Einweisung in die Funktion der Anlagen anhand der fortgeschriebenen Funktionsbeschreibungen sowie einer geeigneten Dokumentation (z.B. Schemata, Pläne, Anlagenbeschreibungen etc.). Notwendige Erklärungen zu Funktionen und Grundlagen, sollten vor dem vor Ort stattfindenden Termin in geeigneten Besprechungsräumen vorab präsentiert werden. Es sind Schulungsunterlagen in digitaler Form zu erstellen.• Die Einweisungsprotokolle müssen mindestens folgende Angaben enthalten:<ul style="list-style-type: none">• Projektname,• Gebäude/Bauteil,• Gewerk/Leistung,• Firma,• Einweisender,• Datum,• Zeitangabe,• Teilnehmerliste mit Unterschriften,• besprochene Inhalte.		

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
5. Zusätzlich Angaben zur Inbetriebnahme/ Abnahme/ Übergabe (IAÜ)		
5.2.7 Dokumentation Die Dokumentation wird zweigeteilt abgefordert: Teil 1: Vorgezogene Dokumentation für die behördliche Abnahmen Teil 2: Finale Dokumentation für die rechtsgeschäftlichen Abnahmen gemäß VOB/C inklusive Ergänzender Vorgaben. Die zu liefernden Dokumente sind im separaten Titel beschrieben.		
5.2.8 Abnahme und Übergabe Im Planungs- und Bauprojekt wird ein IBM zur Koordination und Durchführung des Inbetriebnahme-, Abnahme-, Übergabeprozess (IAÜ) eingesetzt. Dieses IBM hat die Aufgabe allen an der Planung und Ausführung beteiligten Partner zielgerichtet zu Führen und zu Leiten. Die Durchführung des IBM erfolgt in Anlehnung an die VDI 6039 „Inbetriebnahmemanagement für Gebäude, Methoden und Vorgehensweisen für gebäudetechnische Anlagen“. Im Rahmen des IAÜ-Prozesses des Projekts wird durch eine strukturierte Prozessverfolgung der terminliche und fachliche Ablauf sichergestellt. Ziel des IAÜ-Prozesses ist es die einzelnen Gewerke zu einer termingerechten bauordnungsrechtlichen und rechtsgeschäftlichen Abnahme zu führen. Alle dafür notwendigen Schritte wie Fertigstellung der Anlagen, Probetrieb, Sachverständigen-Abnahmen, Revisionsunterlagen, Leistungsfeststellungen und die Einweisungen werden mit geeigneten Tools auf Abarbeitung verfolgt und bei der Objektüberwachung des AGs nach „Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI)“ nachgehalten. Oberste Prämisse ist hierbei die termingerechte Sicherstellung der bauordnungsrechtlichen Abnahme unter Berücksichtigung der Nutzer- und Betreiberzufriedenheit. Diese Zielvorgabe an das Projekt erfordert ein Mitwirken der Errichter in der Arbeitsvorbereitung, Technischen Ausarbeitung, Umsetzung und Inbetriebnahme.		
5.2.9 Voraussetzung zur Abnahme/ Teilabnahme Als Voraussetzung für die Abnahme der Bau- und Planungsleistungen müssen präzisierend folgende Bedingungen, auch bei den Inbetriebnahmen erfüllt sein: <ul style="list-style-type: none">• Fertigstellung endgereinigter und in Betrieb genommene Bau- und Planungsleistungen ohne wesentliche Mängel.• Ohne wesentliche und gefährliche Mängel abgeschlossene Sachverständigenprüfungen und behördliche Abnahmen (Anlagen wirksam und betriebsbereit).• Dokumentation verdeckter Leistungen (Fotos, Protokolle, SV Beurteilungen).• Vorlage von Hygienetests innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte mit Messwerten der Kaltwassertemperaturen an den Entnahmestellen.• Erfolgreich abgeschlossenes IBN einschließlich Mängelbeseitigungsnachweis bis Abschluss der Abnahmevorbereitung.• Vorlage aller Messprotokolle vor Beginn der Begehungen zur Abnahme.• Übergabe der vollständigen (noch nicht endrevidierten) Revisionsunterlagen / Bestandsdokumentation inklusive aller Zulassungen und Prüfzeugnisse an den AG und deren Prüfung durch den AG und seinen Beauftragten (Prüffristen s.u.).• Erfolgreiche Durchführung von Einweisungen für das Bedienpersonal des Betreibers in die technischen und baulichen Anlagen des Gebäudes inklusive Dokumentation/Protokollierung dieser Einweisungen.• Probetrieb aller technischen Anlagen inklusive der Steuerung über die Gebäudeautomation ohne wesentliche Störungen im Sinne des IBM, einschließlich der dort geforderten• Dokumentation des Probetriebs. Diese ist durch Einrichtung von Störmelde- und Trendüberwachungen in der Gebäudeautomation in Abstimmung mit dem AG und Betreiber vorzunehmen.• Unbedenklichkeitsbescheinigung des Brandschutzsachverständigen.• Baurechtliche Abnahmedokumentation.• Bestätigung des Baurechtsamtes zur Bauabnahme.• Dokumentation der Hygienereinigung(en) inkl. der Abklatschproben mit Ergebnisdokumentation durch den AN.• Nachweis der hygienischen Unbedenklichkeit durch die Behörden und Hygieniker.		
Die Abnahme erfolgt nach schriftlicher Aufforderung durch den AN und Erfüllung der Kriterien. Die Abnahme		

50 LV LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen**5. Zusätzlich Angaben zur Inbetriebnahme/ Abnahme/ Übergabe (IAÜ)**

erfolgt grundsätzlich vorbehaltlich der Optimierung/ Nachregulierung und Nachweisführung in der Regelbetriebsphase.

Zur Überprüfung der Fertigstellung der Planungs- und Bauleistungen sind folgende Mindestprüfzeiten für den AG/ Betreiber je Bauabschnitt (BA) einzukalkulieren:

- Technische Begehungen zur Erlangung der Abnahme bzw. Teilabnahme nach Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnittes (Zeitraumen gesamt ca. vier Wochen, Terminplan in Abstimmung mit dem AG).
- Prüfung der endgültigen Revisionsunterlagen durch AG und Nutzer Binnen 4 Kalenderwochen.
- Hierfür legt der AN abnahmerelevante Unterlagen vor:
 - Dokumentation gemäß Vorgaben,
 - Nachweis Funktion der GLT-Schnittstellen,
 - Funktion und Test der Brandschutz- und Wirkprinzipmatrix,
 - Einregulierung,
 - Leistungsmessung,
 - Beschilderungen,
 - Druck- und Dichtigkeitsproben,
 - Datenpunkttests,
 - Mechanische und elektrische Funktionsprüfungen,
 - Vorabdokumentation,
 - Testfall Notfallmatrix (insbesondere Zusammenspiel SV, USV und Alarmierung, Übertragung von Alarmwegen, Funktion der Brandschutzanlagen),
 - Folgeschaltungen und Zusammenspiel Komponenten,
 - Dokumentation Leistungsfähigkeit über GLT mit Trendkurven für Ist- und Sollwerte für den störungsfreien Probebetrieb,

Die technischen Begehungen und Funktionstests zur Erlangung der jeweiligen Abnahme sind vom AN zu begleiten, und die entsprechenden Prüfgeräte zur Verfügung zu stellen. Die Mängeldokumentation erfolgt durch den AG und wird dem AN zeitnah nach der Begehung zur Weiterbearbeitung zur Verfügung gestellt. Der Bereitstellungszeitpunkt des Protokolls entbindet den AN nicht von einem sofortigen Beginn der Mängelbeseitigung.

5.2.10 Vorbegehung zur Abnahme

Etwa vier Wochen vor dem Abnahmeterrin finden gemeinsam mit dem AG mehrere Vorbegehungen statt, in welchen vorhandene Mängel aufgenommen und protokolliert werden.

Im entprechenden Titeln des Leistungsverzeichnisses sind die zugehörigen Positonen beschrieben.

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen																																				
6. Technische Vorbemerkungen, Zusätzliche Angaben für das Leistungsverzeichnis VE 430																																						
6. Technische Vorbemerkungen; Zusätzliche Angaben für das Leistungsverzeichnis VE 430																																						
<p>Die Vorlage einer Teil- oder Schlussrechnung bedingt gemeinsam vor Ort erstellte und anerkannte Aufmaße. Nicht anerkannten Aufmaße führen zu einer Rücksendung der Rechnung mit dem Ablehnungsvermerk " nicht prüffähig".</p> <p><u>Maße und Toleranzen</u> Alle angegebenen Maßangaben im nachfolgenden LV sind bindend. Vor Ausführung ist ein Aufmaß vor Ort zu erstellen.</p> <p><u>Aufmaße</u> Örtliche Aufmaße sind gemeinsam mit der Bauleitung oder dessen Beauftragten durchzuführen. Das Aufmaß ist so zu erstellen, dass die ermittelten Massen örtlich (räumlich) zugeordnet werden können. Die Fortschreibung der Montagezeichnungen bilden die Grundlage. Diese Abrechnungszeichnungen sind dem Aufmaß beizufügen. Müssen Teilaufmaße durchgeführt werden, sind die aufgemessenen Anlagenteile auf einer dem Aufmaß beigelegten Zeichnung zu kennzeichnen.</p> <p><u>Normen und Richtlinien</u></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">DIN EN 12097</td> <td>Lüftung von Gebäuden, Luftleitungen, Anforderungen Wartung</td> </tr> <tr> <td>DIN EN 16798</td> <td>Energetische Bewertung von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden</td> </tr> <tr> <td>DIN EN ISO 5801</td> <td>Ventilatoren- Leistungsmessung auf genormten Prüfständen</td> </tr> <tr> <td>DIN EN ISO 7730</td> <td>Ergonomie der thermischen Umgebung</td> </tr> <tr> <td>DIN EN ISO 16890</td> <td>Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik</td> </tr> <tr> <td>VDI 2050</td> <td>Anforderungen an die Technikzentralen</td> </tr> <tr> <td>VDI 2052</td> <td>Raumluftechnik Küchen (VDI-Lüftungsregeln)</td> </tr> <tr> <td>VDI 2081</td> <td>Geräuscherzeugung und Lärminderung in RLT - Anlagen</td> </tr> <tr> <td>VDI 3803</td> <td>Raumluftechnik- Bauliche und technische Anforderungen</td> </tr> <tr> <td>VDI 3803 Blatt 2</td> <td>Dezentrale RLT-Geräte</td> </tr> <tr> <td>VDI 3803 Blatt 4</td> <td>Geräteanforderungen Luftfiltersysteme</td> </tr> <tr> <td>VDI 6022</td> <td>Hygiene-Anforderungen an RLT - Anlagen und Geräte</td> </tr> <tr> <td>AMEV RLT-Anlagen 2018</td> <td>Hinweise zur Planung, Ausführung und Betrieb von RLT-Anlagen für öffentliche Gebäude</td> </tr> <tr> <td>ASR 5; 34/1-5;35/1-4</td> <td>Arbeitsstätten-Richtlinien</td> </tr> <tr> <td>ErP 2018</td> <td>Ecodesign Richtlinie 2009/125/EC</td> </tr> <tr> <td>M-LüAR/ MLAR</td> <td>Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie/ Muster-Leitungsanlagen Richtlinie</td> </tr> <tr> <td>MVV TB</td> <td>Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen</td> </tr> <tr> <td>TA-Lärm</td> <td>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm</td> </tr> </table> <p><u>Auftragsabwicklung</u> Vom Auftragnehmer (AN) zu erstellende Unterlagen Auf der Grundlage der Ausführungszeichnungen hat der AN die Montageunterlagen 1-fach in Papierform und im Datenformat, gemäß Bauzeitenplan zu liefern. Diese detaillierten und auf das Projekt abgestimmten Montageunterlagen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundrisse M 1:50 mit Positionzuweisung - ergänzende Schnittzeichnungen, M1:20 oder M1:25 - Schaltschemen <p>Die Bezeichnungen und Positionsnummern des Leistungsverzeichnisses sind zwingend zu übernehmen und in den Zeichnungen einzutragen. Die Montagepläne sind so zu erstellen, dass die vom AN beabsichtigte Ausführung zweifelsfrei erkennbar ist. Für die Erstellung von Montageunterlagen sind die Ausführungspläne zu verwenden sowie vor Ort aufzumessen. Die Erbringung bauseitiger Leistungen sind vom AN rechtzeitig anzufordern. Die ergänzenden Schnitt- und Detailzeichnungen sind dort anzulegen, wo Koordination mit den übrigen Gewerken erforderlich ist, hierzu zählt auch der Ausbau. Die Montageunterlagen hat der AN mit den anderen am Bau beteiligten Firmen über die Bauleitung zu koordinieren. Zu den Montageunterlagen gehören darüber hinaus die Auflistung aller Auslegungsdaten als Grundlage für die eigene Planung, aber auch als</p>			DIN EN 12097	Lüftung von Gebäuden, Luftleitungen, Anforderungen Wartung	DIN EN 16798	Energetische Bewertung von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden	DIN EN ISO 5801	Ventilatoren- Leistungsmessung auf genormten Prüfständen	DIN EN ISO 7730	Ergonomie der thermischen Umgebung	DIN EN ISO 16890	Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik	VDI 2050	Anforderungen an die Technikzentralen	VDI 2052	Raumluftechnik Küchen (VDI-Lüftungsregeln)	VDI 2081	Geräuscherzeugung und Lärminderung in RLT - Anlagen	VDI 3803	Raumluftechnik- Bauliche und technische Anforderungen	VDI 3803 Blatt 2	Dezentrale RLT-Geräte	VDI 3803 Blatt 4	Geräteanforderungen Luftfiltersysteme	VDI 6022	Hygiene-Anforderungen an RLT - Anlagen und Geräte	AMEV RLT-Anlagen 2018	Hinweise zur Planung, Ausführung und Betrieb von RLT-Anlagen für öffentliche Gebäude	ASR 5; 34/1-5;35/1-4	Arbeitsstätten-Richtlinien	ErP 2018	Ecodesign Richtlinie 2009/125/EC	M-LüAR/ MLAR	Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie/ Muster-Leitungsanlagen Richtlinie	MVV TB	Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen	TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
DIN EN 12097	Lüftung von Gebäuden, Luftleitungen, Anforderungen Wartung																																					
DIN EN 16798	Energetische Bewertung von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden																																					
DIN EN ISO 5801	Ventilatoren- Leistungsmessung auf genormten Prüfständen																																					
DIN EN ISO 7730	Ergonomie der thermischen Umgebung																																					
DIN EN ISO 16890	Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik																																					
VDI 2050	Anforderungen an die Technikzentralen																																					
VDI 2052	Raumluftechnik Küchen (VDI-Lüftungsregeln)																																					
VDI 2081	Geräuscherzeugung und Lärminderung in RLT - Anlagen																																					
VDI 3803	Raumluftechnik- Bauliche und technische Anforderungen																																					
VDI 3803 Blatt 2	Dezentrale RLT-Geräte																																					
VDI 3803 Blatt 4	Geräteanforderungen Luftfiltersysteme																																					
VDI 6022	Hygiene-Anforderungen an RLT - Anlagen und Geräte																																					
AMEV RLT-Anlagen 2018	Hinweise zur Planung, Ausführung und Betrieb von RLT-Anlagen für öffentliche Gebäude																																					
ASR 5; 34/1-5;35/1-4	Arbeitsstätten-Richtlinien																																					
ErP 2018	Ecodesign Richtlinie 2009/125/EC																																					
M-LüAR/ MLAR	Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie/ Muster-Leitungsanlagen Richtlinie																																					
MVV TB	Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen																																					
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm																																					

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
6. Technische Vorbemerkungen, Zusätzliche Angaben für das Leistungsverzeichnis VE 430		
<p>Grundlage für die Fremdgewerke, wie z. B. Heizung, Starkstrom, Druckverluste, elektrische Anschlusswerte, Lage der Anschlüsse. Weiterhin hat der AN alle zur Erfüllung seines Vertrages erforderlich werdenden besonderen Leistungen dem Auftraggeber rechtzeitig bekannt zugeben und die für die Durchführung erforderlichen Unterlagen termingerecht zur Verfügung zu stellen. Das Anschlussschema für die jeweils notwendigen Medien bzw. Energien soll alle Detailangaben über die Anschlussbedingungen enthalten, wie z. B. Klemmen, Nennanschlussspannung, Netzfrequenz, Frequenztoleranz, Leistungsaufnahme, Innenwiderstand, Phasenbelastung und die erforderlichen Absicherungen jeglicher Art, weiterhin die Elt.-Gas-, Wasser- und alle anderen erforderlichen Bedienungsanschlüsse mit Nennweiten.</p> <p><u>Liefer- und Leistungsumfang allgemein:</u> Alle nachstehend beschriebenen Anlagenteile und Funktionseinheiten verstehen sich als komplette und funktionstüchtige Einheiten. Die Geräte und Einrichtungen sind nach nachfolgend beschriebener Grundausstattung, Einbauvorschriften entsprechend Prüfzeugnis sowie jeweils angegebenen Abmessungen bzw. technischen Daten komplett zu liefern. Alle zur Auslegung der Anlagenteile erforderlichen Berechnungen und Dimensionierungen der Anlagen sind anhand der letztgültigen Vorgaben / Forderungen und bauphysikalischen Daten, vom Bieter selbst vorzunehmen.</p> <p><u>Befestigungen</u> Sämtliche nachfolgend aufgeführte Befestigungssysteme müssen für die Erbebenzone 3 zugelassen sein und ausgeführt werden sein.</p> <p>Erdbebensichere Befestigungen für Lüftungsanlagen Die Befestigung aller Komponenten der Lüftungsanlage (zentrale Geräte, Kanäle, Schalldämpfer, Brandschutzklappen, Aufhängungen und Konsolen) muss gemäß den Anforderungen für erdbebensichere Montage entspr. Zone III (Jülich) erfolgen. Es sind ausschließlich zugelassene Befestigungssysteme für seismische Anwendungen zu verwenden (z. B. mit ETA-Zulassung für Erdbebenlasten). Die Ausführung hat die Übertragung horizontaler und vertikaler Kräfte entsprechend den statischen Berechnungen sicherzustellen.</p> <p><u>Leistungsumfang:</u> 1. Auswahl, Berechnung und Montage von Befestigungselementen nach Herstellerangaben und statischer Vorgabe. Berücksichtigung der Erdbebenlasten gemäß Projektvorgaben und Normen. 2. Dokumentation der eingesetzten Systeme, statische Berechnungen und Zulassungen.</p> <p><u>Normative Grundlage:</u> DIN EN 1998 (Eurocode 8) und zugehörige nationale Anhänge. Hersteller-Richtlinien für seismische Befestigungssysteme. Abstimmung mit Fachplanung und Bauleitung vor Montagebeginn.</p> <p>In allen Bereichen hat der Auftragnehmer für alle Befestigungen Bauart zugelassene Dübel selbst zu setzen. Die Kosten sind in den entsprechenden Leistungspositionen mit einzurechnen. Geeignete Hohlwanddübel sind an Gipskartonwänden zu verwenden. Rohrbefestigungen mittels 2-teiliger schallgedämmter Rohrschelle und Schnellabhängesystem, Lochband darf nicht verwendet werden. Befestigungen im Beton und Mauerwerk mittels Metallspreizdübel. Einsetzen von Befestigungen in gestemmte Löcher in Beton und Mauerwerk mit Zementmörtelmischung 1:3 (Gips nicht zugelassen). Bohrung oder Schweißung nur, wenn vom Statiker ausdrücklich zugelassen (schriftlich). Alle Stahlteile müssen einen, dem Einbauort und der Verwendung entsprechenden, ausreichenden Korrosionsschutz erhalten: Für Konsolen, Armaturen und Befestigungsmaterial (z. B. Rohraufhängungen) ist vor der Bestellung in Absprache mit der Bauleitung eine Bemusterung durchzuführen. Eine Aufstellung mit der Hersteller- und Typenbezeichnung ist den Beteiligten auszuhändigen.</p> <p><u>Koordination mit anderen Gewerken</u> Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Kanälen mit der Bauleitung abzustimmen.</p>		

50 LV LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen

6. Technische Vorbemerkungen, Zusätzliche Angaben für das Leistungsverzeichnis VE 430

Baustelleneinrichtung

Einrichtungen und Vorhaltung der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, einschl. Räumen der Baustelle, sind soweit nicht separat beschrieben, in die Einheitspreise einzurechnen.

Montageabwicklung

Sämtliche luftführenden Kanäle, Rohre und Komponenten wie z. B. Brandschutzklappen, Volumenstromregler, Kanalnacherhitzer sind mit abgedeckten Kappen bzw. abgeklebt zu liefern und auf der Baustelle zu lagern, so dass kein Staub eindringen kann. Offene Enden und Luftauslässe sind nach Montage sofort luftdicht zu verschließen.

Die Montage der gesamten Anlagen hat dem DGNB zu entsprechen; d.h.:

- Strukturierte Montage und Dokumentation während der Bauphase (PRO 2.1)
- Abgestimmte, vollständig dokumentierte Inbetriebnahme (PRO 2.3)
- FM-freundliche Ausführung (PRO 2.5)
- Messung und Nachweis der Luftqualität post Fertigstellung (SOC 1.2)

Für folgende Bereiche erfolgt die Montage der Lüftungsleitungen und -komponenten als Sichtinstallation z.B.:

- EG (Flur Süd-Ost, Raum Poststelle): Zu-, Ab- und Fortluft,
- EG, 1.OG und 2.OG: Zuluft Atrium,
- 2.OG (Flur Nord-West): Zu- und Abluft,
- 3.OG: Abluft Atrium.

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
7. Besondere Vorbemerkungen zur geplanten DGNB-Zertifizierung		
<p>7. Besondere Vorbemerkungen zur geplanten DGNB-Zertifizierung</p> <p>Für das Innovations- und Gründerzentrum wird eine DGNB-Zertifizierung (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) in der Qualität Gold angestrebt. Das Gebäude ist bereits mit dem Vorzertifikat in Gold ausgezeichnet. Für die Zertifizierung wird das Nutzungsprofil Neubau Bürogebäude der Version von 2018, 10. Auflage verwendet. Um das angestrebte Zertifikat erreichen zu können, müssen folgende Kriterien berücksichtigt werden.</p> <p>7.1. Baustoffauswahl hinsichtlich ökologischen Inhaltsstoffe und Immissionskonzentration</p> <p><u>7.1.1. Anforderungen an DGNB-relevante Baustoffe</u></p> <p>Für das vorliegende Bauvorhaben wird für die Verwendung von Bauprodukten die Qualitätsstufe 3 angestrebt. Die Anforderungen an die entsprechenden Materialien sind der DGNB-Anlage 1 zu entnehmen. Eine Nicht-Einhaltung der Anforderungen führt zum Ausschluss des entsprechenden Materials. Anforderungen werden überwiegend an flüssige Baustoffe wie z. B. Beschichtungen, Grundierungen, Vorstriche, Spachtelmassen, Kleber, Bodenbeläge, Abdichtungen, Dichtungsmassen, Montagekleber, Betontrennmittel, Korrosionsschutzbeschichtungen, Epoxid-Beschichtungen, Montageschäume usw. gestellt (siehe DGNB-Anlage 1). Die Anforderungen gemäß DGNB-Anlage 1 werden soweit möglich als Hilfestellung bis in die einzelnen Leistungspositionen der Ausschreibung integriert. Bei Nachträgen oder nicht in der Ausschreibung deklarierten Bauprodukten sind zwingend die Anforderungen an die DGNB-Anlage 1 einzuhalten.</p> <p>- Die Verantwortung zur Einhaltung der Anforderungen liegt beim AN. Für Werkstoffe/ Produkte/ Materialien, die auf die Baustelle geliefert werden, ist zu betrachten und nachzuweisen, dass die in der Kriterienmatrix genannten Anforderungen, Qualitätsstufe 3, eingehalten werden. Für werkseitig vorlackierte Bauteile (z.B. Stahlkonstruktionen, Türen, Zargen, Heizkörper, Systemtrennwände, Deckensysteme) gelten die Anforderungen im Hinblick auf flüchtige organische Verbindungen (VOC) als erfüllt, wenn entweder Beschichtungsmaterialien gemäß angestrebter Qualitätsstufe verwendet werden oder durch den Betreiber von Abluftnachbehandlungsanlagen die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte in Anlehnung an die 31. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutz-Gesetz bzw. durch die europaweite Regelung durch VO 2010/75/EU anhand von aktuellen, behördlich akzeptierten Überwachungsprotokollen nachgewiesen wird.</p> <p><u>7.1.2 DGNB-relevante Baustoffe - Technische und funktionale Ausnahmen</u></p> <p>Ist aus technischen oder funktionalen Gründen (d. h. in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Produktes oder einer Konstruktionsalternative, welche die Anforderungen erfüllen) eine der genannten Produktanforderungen nicht umsetzbar, werden Ausnahmen von den Anforderungen zugelassen. Die Abweichung von den Anforderungen muss unter Angabe des Produktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge, dokumentiert und begründet werden. Produktausnahmen aus rein ästhetischen Gründen fallen nicht unter die Ausnahmeregelung. Möglichkeiten des Nachweises sind z. B. die aktuelle Bestätigung mindestens drei marktrelevanter Hersteller, dass ein für die angestrebte Qualitätsstufe geeignetes Produkt nicht verfügbar ist, oder der Nachweis, dass aus Gründen "höherer Gewalt" (Witterung, natürliche Gegebenheiten wie z. B. drückendes Wasser im Baugrund) die Verwendung des geeigneten Produktes technisch nicht möglich war. Der Nachweis zu einer technischen Ausnahme kann sich nur auf eine einzelne Qualitätsstufe beziehen und befreit nicht von den u. U. vorhandenen Anforderungen in den darunter liegenden Qualitätsstufen. Kann die Anforderung einer darunterliegenden Qualitätsstufe aus technischen Gründen nicht erfüllt werden, so muss dieses übereinstimmend aus den drei vorgelegten Herstellerbestätigungen zur technischen Ausnahme hervorgehen.</p> <p><u>7.1.3 DGNB-relevanten Baustoffe - Prüf- und Freigabeliste</u></p> <p>Die Prüfung der eingesetzten DGNB-relevanten Baustoffe folgt mithilfe einer Prüf- und Freigabeliste. Dafür sind die Baustoffe vor dem Einbau von dem AN entsprechend der DGNB-Anlage 2 tabellarisch einzutragen und dem DGNB-Auditor inkl. der relevanten Nachweise zukommen zu lassen. Die Prüf- und Freigabeliste wird vom DGNB-Auditor als Excel-Datei zur Verfügung gestellt. Andere Austauschformate sind nicht zulässig. Gemäß DGNB-Anlage 2 umfassen die notwendigen Eintragungen des AN alle gelb markierten Spalten "Auszufüllen von Auftragnehmer". Der DGNB-Auditor wird innerhalb der Excel-Liste in den Spalten "Auszufüllen von DGNB-Auditor" die entsprechenden Freigaben erteilen. Der Einsatz der Produkte darf nur nach Freigabe des DGNB-Auditors erfolgen. Voraussetzung dafür ist, dass mithilfe der eingereichten Datenblätter (Sicherheitsdatenblätter,</p>		

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
7. Besondere Vorbemerkungen zur geplanten DGNB-Zertifizierung		
<p>Technische Merkblätter, Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikate) nachgewiesen wird, dass die entsprechenden DGNB-Anforderungen eingehalten werden. Zur Vermeidung von Zeitverzögerungen sind die entsprechenden Produktdatenblätter, Sicherheitsdatenblätter und die ausgefüllte Prüf- und Freigabeliste dem DGNB Auditor mindestens 2 Wochen vor dem Einbau / Disposition / Bemusterung vorzulegen.</p> <p><u>7.1.4. Stichprobenhafte Kontrollen auf der Baustelle</u> Durch stichprobenhafte Kontrollen auf der Baustelle durch den DGNB-Auditor wird die Übereinstimmung der deklarierten und eingebauten Produkte kontrolliert. Abweichungen von der Produktangabe hat der AN in vollem Umfang selbst zu vertreten bzw. zu seinen Lasten zurückzunehmen oder auszutauschen.</p> <p><u>7.1.5. Innenraumluftmessung</u> Nach Gebäudefertigstellung wird durch ein akkreditiertes Institut in ausgewählten Räumen eine Innenraumluftmessung zum Nachweis der flüchtigen organischen Verbindungen durchgeführt.</p> <p>7.2. Verwendung von Materialien / Bauprodukten aus verantwortungsbewusster Ressourcen gewinnung Beton Für dieses Projekt ist der Einbau von CSC-zertifizierten Beton oder CSC-zertifiziertem RC-Beton vorgesehen. Es ist mindestens eine CSC-Zertifizierung von Silber oder Gold notwendig. Auf den Lieferdokumenten muss der Zertifizierungsstatus "CSC Silber/Gold", sowie der Name des zu zertifizierenden Projektes und (bei Einsatz von CSC-zertifiziertem Recyclingbeton) der RC - Anteil vermerkt sein. Weiterhin ist eine Erklärung zum normgerechten Einsatz von Recyclingbeton vorzulegen. Es sind Prüfzeugnisse für die mineralischen Recyclingmaterialien vorzulegen, die durch anerkannte Prüfstellen (Fremdüberwachung) erstellt wurden. Diese dürfen bei Auslieferung des Recyclingmaterials nicht älter als 6 Monate sein.</p> <p><u>7.2.1. Holz- und Holzwerkstoffe</u> Bei Verwendung von Holz und Holzwerkstoffen ist nachzuweisen, dass diese nicht aus unkontrolliertem Anbau in tropischen, subtropischen und borealen Klimazonen stammen. Generell hat der Lieferant von Holz und Holzwerkstoffen die geregelte, nachhaltige Bewirtschaftung des Herkunftsforstes durch Vorlage eines "Chain of Custody"-Zertifikates nachzuweisen. Als Nachweis werden ausschließlich Zertifikate akzeptiert, welche die Konformität mit einem von der DGNB anerkannten Standard belegen und von einer akkreditierten Zertifizierungsgesellschaft nachprüfbar ausgestellt sind. Der Lieferant muss zusätzlich das Herkunftsland und die Holzart deklarieren. Alternativ kann eine vollständige Zertifizierung nach dem FSC- oder PEFC-Projektzertifizierungsstandard erfolgen. Auf Lieferschein oder Rechnung des Lieferanten muss der Zertifizierungsstatus (z.B. FSC, PEFC zertifiziert) sowie der Name des zu zertifizierenden Projektes stehen.</p> <p><u>7.2.2. Pulverbeschichtung und Vorvergrauungslasur</u> Stoffe mit WGK Klassen Einstufung sind auszuschließen An Grundierungen und Endbeschichtungen von Metallbauteilen für die QS 3 folgende Anforderungen gestellt, die nachzuweisen sind. Hinweis: Feuerverzinkungen gelten nicht als Beschichtungen im Sinne dieses Kriteriums. Hinweis: Gilt für > 100 m² beschichteter Bauteilfläche (nur werkseitig) (Betrachtete Stoffe: Chrom-VI) - Kein Einsatz von Chrom-VI-Verbindungen (DGNG-Kriterienkatalog, V.2018, Anlage 1, Zeile 33/ QS3) Gemäß DGNB-Zertifizierung werden an sämtliche Aluminium- und Edelstahlbauteile der Hülle für die QS 3 folgende Anforderungen gestellt, die nachzuweisen sind. Hinweis: Gilt für > 5 m² beschichteter Gesamtfläche je Bauteil (Betrachtete Stoffe: Chrom-VI). - Chrom-VI-freie Passivierungsmittel (DGNG-Kriterienkatalog, V.2018, Anlage 1, Zeile 32/ QS3).</p>		

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen
8. Allgemeine RLT-Anlagenbeschreibung		
<p>Allgemeine RLT-Anlagenbeschreibung (KG 430)</p> <p>Das Projekt Brainergy umfasst die vollständige technische Umsetzung der raumluftechnischen Anlagen (RLT) gemäß KG 430 für ein mehrgeschossiges Büro-, Konferenzgebäude mit Gastronomie- und Veranstaltungsbereichen. Die RLT-Konzeption basiert auf normativen Vorgaben, definierten Außenluftzuständen sowie nutzungsspezifischen Lastanforderungen und bildet die Grundlage für die Ausschreibung, Ausführung und Inbetriebnahme der gebäudetechnischen Anlagen.</p> <p>Allgemeine Vorgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gebäudeeinstufung: schadstoffarmes Gebäude – Außenluftqualität: ODA 2 – Zuluftqualitäten: SUP 2 für Aufenthalts- und Büroräume, SUP 1 für Küchenbereiche – Bemessungsgrundlagen RLT auf Grundlage der Außenklimadaten des Standortes (VDI 4710): <ul style="list-style-type: none"> • Sommer: +31 °C / 47 % r. F. • Winter: –8,1 °C / 90 % r. F. <p>Luftmengen, Raumklima und Komfortanforderungen (DIN EN 16798 entspr. Nutzung):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Büroräume, Konferenzräume, Eventbereiche: 25,2 m³/h·Pers. + 2,52 m³/h·m² • Foyer: 14,4 m³/h·Pers. (Kategorie III) • Kantine/Gastronomie: 40 m³/h·Pers. • Technik-, Lager-, WC-Räume: Luftwechselforderungen gemäß ASR, DIN, VDI <p>Festgelegte Raumtemperaturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sommer: 26 °C (Regelbetrieb, keine aktive Luftentfeuchtung) • Winter: 20 °C für Aufenthaltsräume • Abweichungen bestehen für EDV/ELT-Räume, Küchenbereiche und Technikräume <p>Für die Auslegung wurde von einer gleichzeitigen Vollbelegung aller Büro- und Besprechungsflächen.</p> <p>RLT-Systemplanung als kombiniertes Konzept aus zentralen Teilklimaanlagen, dezentralen Deckengeräten, Bodengeräten (Impulslüfter) sowie Einzelventilatoren für Sonderräume. Systemtechnikorientierung entsprechend Schallanforderungen der Räume, Flexibilität der Raumaufteilung, thermischen Anforderungen, Lage im Gebäude (Fassade / Innenzone), Hygiene- und Wartungsanforderungen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Zentrale Teilklimaanlagen</u> für Konferenz-/Eventbereiche, Atrium, Büro- und Teamflächen Nord und Süd. Die Geräte sind hauptsächlich mit Rotations- oder Plattenwärmetauschern ausgestattet (Rückwärmzahlen > 80 %). Außen- und Fortluft werden über Wetterschutzgitter bzw. Dachhauben angesaugt bzw. ausgeblasen. Die Regelung erfolgt über Volumenstrom- und Druckregelung (FU-basiert), raumweise CO2- oder belegungsgeführte Volumenstromregelung, Tag/Nacht- und bedarfsorientierte Betriebsarten, 2. <u>Dezentrale Teilklimaanlagen</u> für Technik- und Lagerräume im UG und EG, WC-Bereiche, Sanitärräume, Gastronomie-Sitzbereich, Kaffeebar und kleine Konferenzräume. Die Geräte verfügen jeweils über Plattenwärmetauscher, motorische Jalousieklappen, Nacherhitzer, Kühler (je nach Nutzung), Filter nach DIN EN ISO 16890 sowie Schalldämpfungsmaßnahmen. 3. <u>Bodengeräte (Impulslüfter)</u> für außenliegende Bürobereiche im 1. und 2. OG als Bodeneinbaugeräte mit hoher Energieeffizienz durch Wechselbetrieb von Zu-/Abluft, optimaler Wärme- und Kaltluftverteilung im Aufenthaltsbereich, Möglichkeit flexibler Raumzonennutzung durch modulare Anordnung und CO2-geführter bedarfsorientierter Lüftung. Die AUL-Anbindung erfolgt über Fassadenkanäle mit minimalem Platzbedarf im Doppelboden. (LV VE 410, 420, 434) 4. <u>Einzelventilatoren</u> für Müllraum, Fettabscheiderraum, Kältemaschinen- und Exergyraum (Normal-, Wartungs-, Notlüftungsbetrieb nach DIN EN 378) und Technikräume im 3. OG. Die Betriebsweisen werden über Leckagesensoren, Stufenschaltung und die Gebäudeautomation geregelt. 		

50 LV LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen

8. Allgemeine RLT-Anlagenbeschreibung

Luftleitungsnetz, Hygiene und Wartung: Das Luftleitungsnetz besteht überwiegend aus verzinktem Stahlblech gemäß DIN EN 1505/1507 und erfüllt die Luftdichtheitsklasse ATC 3 (Küchenabluft ATC 2). Anforderungen nach VDI 6022 hinsichtlich Hygiene, Reinigbarkeit und Revisionierbarkeit sind einzuhalten (Revisionsöffnungen, Reinigungs- und Ablasspunkte für Fettabluft). Außerdem erhält das gesamte RLT-System schall- und schwingungsentkoppelte Befestigungen aller Komponenten, wobei diese sämtlichst den Systemanforderungen der Erdbebenzone III entsprechen müssen. Die Dämmung erfolgt gemäß MVV TB und M-LüAR hauptsächlich mit Mineralwolle bzw. In Außenbereichen sind wetterfeste Verblechungen vorgesehen.

Akustik und Schallschutz: entsprechend Schallschutzgutachten und besonderen Anforderungen für Konferenzbereiche. Einsatz von Schalldämpfern, entkoppelten Gerätefundamenten (KSD-Schwingungselemente), in schallkritischen Bereichen Kanalummantelungen aus Plattenmaterial, unter Einhaltung der DIN 4109, VDI 2081 und Empfehlungen Müller-BBM. Die maximal zulässigen Schalldruckpegel für Büro- und Konferenzräume (z. B. 35–40 dB(A)) müssen nachweislich eingehalten werden.

Brandschutz und Entrauchung: Montage und Betrieb der RLT-Anlagen erfüllen sämtliche Anforderungen der M-LüAR, MLAR und der brandschutztechnischen Fachplanung. Dazu werden motorische Außen-/Fortluftklappen an Geräten, Brandschutzklappen an allen Geschoss- und Schachtübergängen eingesetzt, es erfolgt eine schachtweise Zuordnung der Versorgungsbereiche und eine automatische Abschaltung im Brandfall. Die Entrauchung erfolgt über natürliche Öffnungen im Untergeschoss, motorisch gesteuerte Oberlichter im Atrium (KG300). Mechanische Entrauchung ist nicht erforderlich.

Betriebszeiten und Regelungskonzept wurden mit dem Bauherrn und der Architektur abgestimmt: Bürozeiten: 07:00–18:00 Uhr (Regelbetrieb), interne Zugänglichkeit 24/7, Gastronomie/Event: 07:00–24:00 Uhr, Technikbereiche und Müllraum: Dauerbetrieb (24/7). Die zentrale GA übernimmt die CO₂-/bedarfsgeführte Regelung, Volumenstrom- und Druckregelungen, Not- und Störmeldemanagement.

Dieser Vortext dient als übergeordnetes Beschreibungsdokument vor den detaillierten Leistungsverzeichnissen der KG 430 und bildet die projektbezogene Grundlage für Ausschreibung und Ausführung.

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50 LV LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen

Standardbeschreibung der Abrechnungseinheiten

STLB-Bau 04/2024 099

Im Leistungsverzeichnis können folgende Abrechnungseinheiten zur Anwendung

kommen:

h = Stunde,

d = Tag,

Wo = Woche,

Mt = Monat,

a = Jahr,

cm = Zentimeter,

cm² = Quadratzentimeter,

m = Meter,

m² = Quadratmeter,

m³ = Kubikmeter,

l = Liter,

St = Stück,

kg = Kilogramm,

t = Tonne,

mh = Meter x Stunde,

md = Meter x Tag,

mWo = Meter x Woche,

mMt = Meter x Monat,

ma = Meter x Jahr,

m²d = Quadratmeter x Tag,

m²Wo = Quadratmeter x Woche,

m²Mt = Quadratmeter x Monat,

m³d = Kubikmeter x Tag,

m³Wo = Kubikmeter x Woche,

m³Mt = Kubikmeter x Monat,

Sth = Stück x Stunde,

Std = Stück x Tag,

StWo = Stück x Woche,

StMt = Stück x Monat,

td = Tonne x Tag,

tWo = Tonne x Woche,

tMt = Tonne x Monat.

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen			
01	Titel	Baustelleneinrichtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01 Titel Baustelleneinrichtung					
01.01 Bereich Baustelle einrichten, vorhalten und räumen					
A0001	Ausführungsbeschreibung Baustelleneinrichtung des AN (ZTV Baustelleneinrichtung)				
Ausführungsbeschr.	<p>Ausführungsbeschreibung Baustelleneinrichtung des AN Zusätzliche Technische Vorschriften - Baustelleneinrichtung (ZTV Baustelleneinrichtung)</p> <p><u>Baugelände:</u> Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. Die Standorte für Baumaschinen, Einrichtungen, Container, Geräte und Materialien sind grundsätzlich mit der AG- Objektüberwachung abzustimmen und kostenfrei herzustellen. Vom AN aufgestellte Container, Einrichtungen, etc. sind entsprechend den Erfordernissen des Bauablaufs auf Anweisung der AG-Objektüberwachung kostenfrei umzusetzen. Anzahl und Standorte der Kräne und mobilen Montagegeräte sind vom AN unter Beachtung des beigelegten Architektenplanes, des Baustelleneinrichtungsplans, des Baugrubenplanes, des Montagegrobkonzeptes des Tragwerksplaners, sowie der besonderen Baustellenbedingungen festzulegen. Die im Baustelleneinrichtungsplan dargestellten Schotterflächen dienen als Baustraße für Umfahrungen des Baugeländes und entsprechen der Belastungsklasse SLW 1 2. Die Flächen für die Parkplätze und Containervorplatzfläche entsprechen ebenso der Belastungsklasse SLW 1 2. Die asphaltierten Ladezonen, dunkelgrau im BE-Plan, haben die Belastungsklasse SLW 6 0. Sollte der AN für seine Anlieferungen, Montagen, etc. auf das Baugelände höhere Lastanforderungen für die Befahrbarkeit der Baustraße der Umfahrung sowie der Montagestandorte, Kranstandorte sowie der Container-Standorte benötigen, so hat er daraus resultierende Aufwendungen, Materialien, Schotteranlieferungen, Verdichtungen und sonstige Maßnahmen für die Herstellung Der Straßen und Plätze auf eigene Kosten herzustellen und wieder zurückzubauen. <u>Übergabe der Baustelleneinrichtungsfläche an den AN:</u> Vor Einrichten der Baustelle ist vom AN der Zustand der an das Baugrundfeld grenzenden Gehweg- und Fahrbahnbefestigungen sowie der angrenzenden Grundstücksflächen in Anwesenheit der jeweiligen AG-Objektüberwachung festzustellen. Darüber ist ein Protokoll zu führen und von beiden Seiten zu bestätigen. Der AN hat sich über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und oberirdisch) z u informieren. Notwendige Umliegungen sind sofort vom AN zu beantragen. Baustellen - und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. <u>Übergabe der Baustelleneinrichtungsfläche zurück an den AG:</u> -</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
01.01	Bereich	Baustelle einrichten, vorhalten und räumen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Nicht mehr benötigte Teile der Baustelleneinrichtung sind in Absprache mit der AG-Objektüberwachung zu räumen. Nach dem kompletten Entfernen der Baustelleneinrichtung ist der Zustand aller Flächen rückstandsfrei wiederherzustellen, einschl. Entfernen von temporären Fundamenten, Abdeckungen und Verunreinigungen, etc..</p> <p>Bei der Rückgabe der zugewiesenen Flächen ist durch den AN schriftlich zu bestätigen und nachzuweisen, dass alle Rest-/ Abfallstoffe ordnungsgemäß entsorgt, Gefahrstoffe entfernt und Bauteile sowie Abwasser und Boden nicht kontaminiert sind.</p>			
01.01.10	<p>Baustelle AN einrichten und vorhalten</p> <p>Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung, aufgeführten Leistungsumfänge ab Baubeginn einrichten und bis zur Fertigstellung Hauptleistungen vorhalten. Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung in Abstimmung mit der AG-Objektüberwachung und unter Beachtung der übergeordneten Baustelleneinrichtung.</p> <p><u>Baustelleneinrichtung des AN einschl.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Heranführen und Verteilen von Energie und Wasser von den zur Verfügung gestellten Entnahmestellen sowie Entsorgung von anfallendem Abwasser, • Vorkehrungen zur regelmäßigen Abfallbeseitigung bis zur Fertigstellung, • Lager - und Arbeitsplätze, • Baustellen - und Arbeitsplatzbeleuchtung, • Umsetzen der Einrichtungen auf Anordnung der AG-Objektüberwachung, • sämtliche Sicherheitseinrichtungen gemäß UVV, einschl. Wartung, • erforderliche Maßnahmen zum Schutz vor Witterungsschäden, • erforderliche Maßnahmen zur Verkehrssicherungspflicht, • alle im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung und dem Betrieb erforderlichen Verhandlungen mit Behörden, Anträge, Zulassungen, Kündigungen, einschl. Gebühren, • Während der Bauzeit nicht mehr benötigte Elemente der Baustelleneinrichtung sind in Absprache mit der AG-Objektüberwachung unverzüglich zu entfernen. <p>Positionsmenge = Produkt aus 1 Stück (Vorhaltemenge) mal 58 Wochen (Vorhaltdauer).</p>			
		58 StWo	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
01.01	Bereich	Baustelle einrichten, vorhalten und räumen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.01.20	<p>Container AN einrichten und vorhalten</p> <p>Container AN einrichten und vorhalten ab Baubeginn bis zur Fertigstellung der Hauptleistungen vorhalten. Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung in Abstimmung mit der AG-Objektüberwachung und unter Beachtung der übergeordneten Baustelleneinrichtung (BE). <u>Container des AN einschl.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Büro-, Personal -, Materialcontainer für Belange des AN nach Konzept übergeordnete BE, • notwendige Sanitäreinrichtungen über den vom AG zur Verfügung gestellten Umfang hinaus, • Umsetzen der Einrichtungen auf Anordnung der AG-Objektüberwachung, • erforderliche Maßnahmen zur Verkehrssicherungspflicht, • alle im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung und dem Betrieb erforderlichen Verhandlungen mit Behörden, Anträge, Zulassungen, Kündigungen, einschl. Gebühren. <p>Positionsmenge = Produkt aus 1 Stück (Vorhaltemenge) mal 58 Wochen (Vorhaltdauer).</p>	58 StWo	EP	GP
01.01.30	<p>Baustelle AN räumen</p> <p>Baustelle AN räumen. Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungsumfänge gemäß Ausführungsbeschreibung räumen und Übergabe der Baustelleneinrichtungsfläche zurück an die AG-Objektüberwachung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach dem kompletten Entfernen der Baustelleneinrichtung ist der Zustand aller Flächen rückstandsfrei wiederherzustellen, einschl. Entfernen von temporären Fundamenten, Abdeckungen und Verunreinigungen, etc.. • Bei der Rückgabe der zugewiesenen Flächen ist durch den AN schriftlich zu bestätigen, dass alle Rest - / Abfallstoffe ordnungsgemäß entsorgt, Gefahrstoffe entfernt und Bauteile sowie Abwasser und Boden nicht kontaminiert sind. 	1 St	EP	GP
01.01.40	<p>Container AN räumen</p> <p>Container AN räumen. Container für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungsumfänge gemäß Ausführungsbeschreibung räumen und Übergabe der Fläche zurück an die AG-Objekt-</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
01.01	Bereich	Baustelle einrichten, vorhalten und räumen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	überwachung.			Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> Nach dem kompletten Entfernen der Container ist der Zustand aller Flächen rückstandsfrei wiederherzustellen, einschl. Entfernen von temporären Fundamenten, Abdeckungen und Verunreinigungen, etc. Bei der Rückgabe der zugewiesenen Flächen ist durch den AN schriftlich zu bestätigen, dass alle Rest-/ Abfallstoffe ordnungsgemäß entsorgt, Gefahrstoffe entfernt und Bauteile sowie Abwasser und Boden nicht kontaminiert sind. 			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 01.01				
			Baustelle einrichten, vorhalten und räumen, Netto:	.....
Summe Titel 01				
			Baustelleneinrichtung, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02 Titel Zentral- und Dachgeräte				
02.01 Bereich RLT-Anlagen				
02.01.10	Dezent. Raumlüftungsgerät Zu-/Abluft Heizen			
	STLB-Bau 04/2024 075 TA Dezentrales raumlufthtechnisches Lüftungsgerät zur Innenraumaufstellung, Außenluftvolumenstrom '1000' m3/h, als liegende Konstruktion, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, mit Plattenwärmerückgewinner, mit Frostschutzschaltung über Bypass oder Volumenstromregelung, thermodynamische Luftbehandlung: heizen, mit PWW-Wärmeübertrager, Frostschutzeinrichtung und automatischer Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb, mit Luftfilter für Außenluft, Zuluft, Abluft, Filterklasse Außenluft mind. ePM10 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 70 % bis unter 80 %, Filterklasse Zuluft mind. ePM1 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filterklasse Abluft mind. ePM10 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 60 % bis unter 70 %, mit Absperrklappe, elektrisch angetrieben, für Außenluft und Fortluft, mit Radialventilator(en), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Permanent Magnet Motor (PM Motor) / EC-Motor mit Motorschutz, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, mit innenliegender Wärme-/Schalldämmung, Wände und Decke aus verzinktem Stahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, unter Decke montieren, einschl. Befestigungsmittel/-konstruktion, mit Steuer-/Regeleinheit, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC.			
	Lohn	Gerät		
	Material	Sonstiges	St	EP GP
02.01.20	Dezent. Raumlüftungsgerät Zu-/Abluft Heizen			
	Dezentrales raumlufthtechnisches Lüftungsgerät zur Innenraumaufstellung, Außenluftvolumenstrom '1000' m3/h, als liegende Konstruktion, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, mit Plattenwärmerückgewinner, mit Frostschutzschaltung über Bypass oder Volumenstromregelung, thermodynamische Luftbehandlung: heizen, mit PWW-Wärmeübertrager, Frostschutzeinrichtung und automatischer Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb, mit Luftfilter für Außenluft, Zuluft, Abluft,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Filterklasse Außenluft mind. ePM10 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 70 % bis unter 80 %,</p> <p>Filterklasse Zuluft mind. ePM1 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 70 %,</p> <p>Filterklasse Abluft mind. ePM10 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 60 % bis unter 70 %, mit Absperrklappe, elektrisch angetrieben, für Außenluft und Fortluft, mit Radialventilator(en), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Permanent Magnet Motor (PM Motor) / EC-Motor mit Motorschutz, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, mit innenliegender Wärme-/Schalldämmung, Wände und Decke aus verzinktem Stahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, unter Decke montieren, einschl. Befestigungsmittel/-konstruktion, mit Steuer-/Regeleinheit, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC.</p> <p>Lohn Gerät</p> <p>Material Sonstiges St EP GP</p>			
A0002	Allgemeine Beschreibung der kompakten RLT-Anlagen			
Ausführungsbeschr.	Allgemeine Beschreibung der kompakten RLT-Anlagen			
	<p>Kombiniertes Zu- und Abluftgerät mit integrierter hocheffizienter Wärmerückgewinnung und Regelung. Einsatz beispielsweise in Büro- und Praxisräumen, in Schulen, Gast- und Sportstätten. Das Gerät ist EUROVENT zertifiziert.</p> <p>Der Gehäuserahmen ist aus stranggepressten eloxierten Aluminium-Hohlprofilen mit verstärkten Kunststoff-Eckverbindern. Die doppelwandigen Paneelen sind 50 mm stark, innen verzinkt und außen beschichtet (RAL 7016). Die Wärme- und Schallisolierung ist mittels Mineralwolle. Das Gehäuse ist als Monoblock aus einem Stück auf offener Grundrahmenkonstruktion. Die Revisionstüren sind mit Kunststoffgriffen versehen und verfügen über doppelte Scharniere. Die Revisionstüren können in beide Richtungen (rechts / links) geöffnet und abgenommen werden.</p> <p>Klassifikation nach EN 1886: Mechanische Stabilität des Gehäuses: D2 (M) Thermische Isolierung des Gehäuses: T3 (M) Wärmebrückenfaktor: TB2 (M) Luft-Leckage durch das Gehäuse (Zuluft/Abluft): L2 (M) Luft-Leckage beim Filter (Zuluft/Abluft): F9 ePM1 80% (M)</p> <p>Die Ventilatoren sind direkt angetriebene Radialventilatoren mit</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>hocheffektiven DC-Motoren. Die Motoren sind bürstenlose EC-Motoren. Die Ventilatorlaufräder bestehen aus Verbundwerkstoff.</p> <p>Der Wärmerückgewinner ist ein Aluminium-Gegenstromwärmetauscher mit sehr hohem Wirkungsgrad und Bypass. Eurovent zertifiziert nach EN308.</p> <p>Das Gerät ist mit einer Kondensatwanne aus rostfreiem Stahl ausgestattet.</p> <p>Bei einstufiger Filterung nach VDI 3803 (entspr. ODA II / SUP II) werden RLT-Geräte mit einem AUL-Filter ISO ePM1 70% ausgestattet, ABL mit ePM10 50%, wobei ein Ersatzfilter lose mitgeliefert wird (ePM1 70%). Einsatz nach Anlagenreinigung vor Hygieneinspektion und Inbetriebnahme.</p> <p>Die zentrale Regeleinheit ist auf der Bedienseite außen am Gehäuse montiert, ist steckerfertig verdrahtet, inkl. Hauptschalter zur zentralen Spannungsfreischaltung. Anschluss der kabelgebundenen Fernbedienung, Farbtouchscreen-Bediendisplay mit Klartextanzeige max. Kabellänge 100 m.</p> <p>Leistungsmerkmale des Regelungssystems 3-stufige VolumenstromEinstellung mit AUS-Funktion. Die Volumenströme sind innerhalb des Arbeitsbereiches frei wählbar Betriebsart wählbar zwischen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstanter Volumenstrom CA • konstanter Druck CP (externe Drucksensoren notwendig) • bedarfsgerechte Regelung über zusätzliche Sensorik • automatische freecooling-Funktion über modulierenden Bypass des Wärmetauschers • Sommernachtkühlungsmodus mit automatischer Aktivierung anhand folgender Bedingungen: • definierter Kalenderzeitraum • definierte Start- und Endzeit • Außentemperatur 1 °C niedriger als Ablufttemperatur • Einstellbares Prüfverfahren alle 60 Minuten • Softstopp / Softstart der Ventilatoren • Individueller Einstellbereich von Zu- und Abluftvolumenstrom • Anzeige der aktuellen Systemwerte auf dem Touchscreen • Signalisierung/Meldung aller Alarmer • Regelmodi für CO2, VOC und Feuchtigkeit • Filterüberwachung über Zeitintervall (frei programmierbar) • Hilfsenergiefreie Frostschutzautomatik durch Reduzierung des Außenluftvolumenstroms • Frostschutzautomatik durch Umgehung des Plattenwärmeüberträgers konfigurierbar • Frostschutzautomatik über Außenluftvorerwärmung (Option KWin) 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>BACnet: Modbus-BACnet-Gateway Das Gerät ist EUROVENT zertifiziert.</p>			
02.01.30	<p>RLT-Zentralgerät Kaffeebar 3000m³/h Zu-/Abluft Heizen Grundrahmen Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 34) Raumlufthtechnisches Zentralgerät, Volumenstrom '3000' m³/h, zur Innenaufstellung, als stehende Konstruktion, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, mit Plattenwärmerückgewinner, thermodynamische Luftbehandlung: heizen,kühlen (Kühlaggregat als externe Komponente) Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 2 (M), Dichtheitsklasse L 2 (M); Wärmedurchgangszahl Klasse T 3, Wärmebrückenfaktor TB 2, Wärmebrückenfaktor TB 2 für kaltluftberührte Gehäuseteile, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus verzinktem Stahl, Außenfläche beschichtet, innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, mit Grundrahmen.</p> <p>Inkl. Transport zur Baustelle und zum Aufstellort, mit entsprechenden Transportösen und Lastträgern für Krantransport.</p>			
		1 St	EP	GP
U01	<p>RLT-Kaffeebar - Technische Spezifikation</p>			
Unterbeschreibung	<p>Technische Spezifikation Anlage: RLT-Kaffeebar Zuluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Statischer Druckverlust Außenluftkanal: 85 Pa Zuluftkanal: 170 Pa Abluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Statischer Druckverlust Abluftkanal: 165 Pa Fortluftkanal: 85 Pa Dimensionierte Außentemperatur, Sommer: 31,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Sommer: 47 % Niedrigste dimensionierte Außenlufttemperatur: -8,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Winter: 90 %</p> <p>Hauptdaten Spezif. Ventilatorleistung , SFPv (saubere Filter) mit sauberen Filtern und einschl. den Effekt von OACF & EATR max.: 2,17 kW/(m³/s) Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig min.: 81,5 % Eurovent Energieeffizienz Klasse Sommer: A+ 2020 Winter: A+ 2016</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Eurovent Fs_Pref: Sommer: 0,98 Winter: 0,94 Prüfung der Daten gemäß Ökodesign ERP (EU) No. 1253 / 2014 konform 2018 <u>Technische Spezifikation:</u> Gehäuse Konstruktion, Aufbau Mit innerer Rahmenkonstruktion, doppelschalige Paneele Lackierte Panele mit 50 mm feuerfester Isolierung Wärmedurchgangsfaktor T3 (Isolierung aus Mineralwolle - RW) Wärmebrückenfaktor: TB2 (MB - Casing A RW) Gehäusedichtheitsklasse: L2(M - Casing A RW) at -400 Pa and +700 Pa L2(R) at -400 Pa and +700 Pa to EN 1886:2007 mechanische Festigkeit: D2 (MB - Casing A RW) Hygiene Entspricht den Anforderungen der VDI6022 Isoliermaterial RW <u>Maximale Geräteabmessungen</u> Länge Gerät ohne Kanalbauteile in mm: 1960 Breite in mm: ca. 1.382 Höhe in mm: ca. 1.726 Gewicht Gerät in kg: ca. 715 Gewicht der Kanalbauteile in kg: ca. 97 Kanalanschlüsse in mm: AUL: 800 x 300, Lage AUL-Anschluss: oben FOL: 800 x 300, Lage FOL-Anschluss: oben ZUL: 800 x 300, Lage ZUL-Anschluss: oben ABL: 800 x 300, Lage ABL-Anschluß: oben Elektrische Anschlüsse 1 x 230 V - 50 Hz | 12,7 A max. | D16A - 10kA - AC3 Schalleistung zum Kanal nach ISO 5136 Die Angaben beinhalten alle Dämpfungen der aufgeführten Funktionsbauteile bis zum Kanalanschluss Schalleistung zur Umgebung nach ISO 3741 max. Schall-Leistungspegel über Gerät Hz: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k All ZU 67 67 75 72 74 71 68 64 dB 78 dB(A) AU 57 57 61 59 55 55 51 45 dB 62 dB(A) AB 55 56 57 57 53 53 49 43 dB 59 dB(A) FO 63 64 71 69 71 68 65 61 dB 75 dB(A) Zur Umgebung UM 66 51 54 43 47 43 36 26 dB 51 dB(A) Schalldruckpegel LP: dB 31 dB(A) A-bewerteter Schalldruckpegel für ein Gerät zur Umgebung mit angeschlossenen Kanälen im freien Feld (Abstand d=3m) Komponenten nach Luftrichtung geordnet</p> <p>Lüftungsgerät - Technische Spezifikation Zuluft Geräteaufbau Verbindungselement mit Klappe Filter Gegenstromplattenwärmetau scher Ventilator</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Heizregister, Wasserwerksseitig montiert Verbindungselement Externes Registersektion (EBA)			
	Zuluft techn. Daten im Detail			
	<u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert,</u> Klappe (bis 2 St. max.): Klappe mit Stellantrieb, Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 16 Pa <u>1 Filter</u> ePM1 70% 600 x 510 x 50 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion: 1,36 m/s Volumenstrom: 3.000 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 131 Pa Anfangsdruckverlust: 81 Pa Enddruckverlust: 181 Pa			
	Zuluftfilter ePM1 70%: - Filtersatz für Zuluft - Kassettensfilterfilter ePM1 70% (F7) - Abmessungen: 610x510x50			
	<u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Mit Bypass-Klappe Standard Aluminium Druckverlust, Zuluft: 185 Pa Zuluftstrom (bei niedrigster Außentemperatur, ohne Vereisung) Druckverlust, Abluft: 185 Pa Außenluftkorrekturfaktor (OACF) Abluftübertragungsverhältnis (EATR): < 1,0 % Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig 81,5 % Trockentemperatur-Wirkungsgrad der Zuluft bei ausgeglichenem Luftstrom: 81,5 % Temperatur Effizienz der Zuluft (ohne Einfrieren): 70,0 % Frostschutzfunktion: Bypass Regelung niedrigste Aussentemperatur ohne Einfrierung: -0,4 °C Temperaturwirkungsgrad, Zuluft, Sommer: 81,5 % Zuluftseite, Winter: Eintritt Austritt - Lufttemperatur: -8,0 13,0 °C - rel. Feuchte: 90 20 % - Heizleistung: 21,20 kW Angaben gelten unter Einhaltung des Einfrierschutzes der WRG Abluftseite, Winter: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 22,0/ 1,0 °C - rel. Feuchte: 20/ 81 % Zuluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur:31,0/ 26,5 °C - rel. Feuchte: 47/ 62 % Abluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 25,0/ 29,9 °C			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - rel. Feuchte: 50/ 38 % - Kondensatwassermenge, Abluft, Winter 0,000 l/min <u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Zuluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 723 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 673 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 1,1 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter): 2213 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 2.271 U/min Technische Spezifikation: max. Drehzahl: 2400 U/min Drehzahlreserve: 8 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt: 1,15 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter): 1,07 kW Motor Nennleistung: 1,40 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung 51,9 % Luftvolumenstrom (m³/h): 3.000 Druckverlust extern (Pa): 250 Druckverlust gesamt (Pa): 673 - min. Drehzahlreserve Zuluft in % : 8 - Anzahl Ventilatoren in der Zuluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft in kW: 1,40 - max. aufgen. elektr. Leistung Zuluft in kW: 1,07 <u>1 Heizregister, Wasser - werksseitig montiert</u> Druckverlust: 85 Pa Luftgeschwindigkeit: 3,17 m/s Ventil, Antrieb und flexible Verbindungen sind enthalten Eintritt/ Austritt - Lufttemperatur: 13,9/ 20,0 °C - rel. Feuchte: 19/ 13 % - erforderliche Registerleistung: 6,34 kW Eintritt/ Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 45,0/ 30,0 °C - Durchflussmenge: 0,102 l/s - Liquid Volumen: 2,9 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 1,6 kPa - Anschlussdurchmesser: 1/2" <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert.</u> Klappe (bis 2 St. max.): ohne Klappe Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 0 Pa 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte			
02.01	Bereich	RLT-Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
	<p><u>1 Externes Registersektion (EBA), 1 St.</u> externes Modul Luftkühler für Kanaleinbau Das Gehäuse ist doppelwandig mit dazwischen liegender Isolierung. Lamellenwärmetauscher aus Kupferrohren mit aufgezogenen und profilierten Aluminiumlamellen. Rahmenkonstruktion aus verzinktem Stahl, Paneelen beschichtet, Sammelrohre aus Kupfer, Wasseranschlüsse aus Messing mit Außengewinde. Register druckgeprüft mit 25 bar Prüfdruck. Abmessungen: L x B x H (mm): 800 x 500 x 1000 Gewicht: 60 kg Kühlung - Druckverlust, trocken: 51 Pa - Luftgeschwindigkeit: 2,49 m/s Technische Spezifikation: Eintritt/ Austritt - Lufttemperatur: 27,0/ 23,8 °C - rel. Feuchte: 59/ 71 % - Sensible Leistung Wärmetauscher: 3,17 kW - erforderliche Gesamtleistung Register 3,17 kW Eintritt/ Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 13,0/ 19,0 °C - Durchflussmenge: 0,126 l/s - Liquid Volume: 4,3 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 1,8 kPa - Anschlussdurchmesser: 3/4"</p> <p>Abluft Geräteaufbau Verbindungselement Filter Gegenstromplattenwärmetauscher Ventilator Verbindungselement mit Klappe</p> <p>Abluft techn. Daten im Detail <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert</u> Klappe (bis 2 St. max.): ohne Klappe Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 0 Pa</p> <p><u>1 Filter</u> ePM10 50% 600 x 510 x 50 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion: 1,36 m/s Volumenstrom: 3.000 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 64 Pa Anfangsdruckverlust: 32 Pa Enddruckverlust: 96 Pa Technische Spezifikation:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p><u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Zubehör und technische Daten, siehe Zuluft</p> <p><u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC-Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Abluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 515 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 483 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 0,8 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter): 1.934 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 1.976 U/min max. Drehzahl: 2.400 U/min Drehzahlreserve: 17,8 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt 0,79 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter) 0,74 kW Motor Nennleistung: 1,40 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung: 54,8 % Luftvolumenstrom (m³/h): 3.000 Druckverlust extern (Pa): 280 Druckverlust gesamt (Pa): 515 - min. Drehzahlreserve Abluft in %: 17,8 - Anzahl Ventilatoren in der Abluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft: 1,40 - max. aufgen. elektr. Leistung Abluft in kW: 0,74</p> <p><u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert.</u> Klappe (bis 2 St. max.): Klappe mit Stellantrieb, Federrücklauf, Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 16 Pa</p> <p>Zubehör: Syphon für Kondensat</p>			
02.01.40	<p>Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Kaffeebar STLB-Bau 04/2023 075 TA Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumlufthtechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Filterkammern '1' St, Erhitzer '1' St,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Wärmerückgewinner '1' St, Luftkühler '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
02.01.50	<p>RLT-Zentralgerät Kantine 3000m³/h Zu-/Abluft Heizen Grundrahmen Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 34) Raumluftechnisches Zentralgerät, Volumenstrom '3000' m³/h, zur Innenaufstellung, als stehende Konstruktion, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, mit Plattenwärmerückgewinner, thermodynamische Luftbehandlung: heizen,kühlen (Kühlaggregat als externe Komponente) Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 2 (M), Dichtheitsklasse L 2 (M); Wärmedurchgangszahl Klasse T 3, Wärmebrückenfaktor TB 2, Wärmebrückenfaktor TB 2 für kaltluftberührte Gehäuseteile, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus verzinktem Stahl, Außenfläche beschichtet, innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, mit Grundrahmen.</p> <p>Inkl. Transport zur Baustelle und zum Aufstellort, mit entsprechenden Transportösen und Lastträgern für Krantransport.</p>	1 St	EP	GP
U01	<p>RLT-Kantine- Technische Spezifikation Unterbeschreibung Technische Spezifikation Anlage: RLT-Kantine Zuluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Statischer Druckverlust Außenluftkanal: 80 Pa Zuluftkanal: 180 Pa Abluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Statischer Druckverlust Abluftkanal: 120 Pa Fortluftkanal: 130 Pa Dimensionierte Außentemperatur, Sommer: 31,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Sommer: 47 % Niedrigste dimensionierte Außenlufttemperatur: -8,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Winter: 90 %</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p><u>Hauptdaten</u> Spezif. Ventilatorleistung, SFPv (saubere Filter) mit sauberen Filtern und einschl. den Effekt von OACF & EATR max.: 2,27 kW/(m³/s) Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig min.: 81,5 % Eurovent Energieeffizienz Klasse Sommer: A+ 2020 Winter: A+ 2016 Eurovent Fs_Pref: Sommer: 0,99 Winter: 0,94 Prüfung der Daten gemäss Ökodesign ERP (EU) No. 1253 / 2014 konform 2018</p> <p><u>Technische Spezifikation:</u> Gehäuse Konstruktion, Aufbau Mit innerer Rahmenkonstruktion, doppelschalige Paneele Lackierte Panele mit 50 mm feuerfester Isolierung Wärmedurchgangsfaktor T3 (Isolierung aus Mineralwolle - RW) Wärmebrückenfaktor: TB2 (MB - Casing A RW) Gehäusedichtheitsklasse: L2(M - Casing A RW) at -400 Pa and +700 Pa L2(R) at -400 Pa and +700 Pa to EN 1886:2007 mechanische Festigkeit: D2 (MB - Casing A RW) Hygiene Entspricht den Anforderungen der VDI6022 Isoliermaterial RW</p> <p><u>Maximale Geräteabmessungen</u> Länge Gerät ohne Kanalbauteile in mm: 1960 Breite in mm: ca. 1.442 Höhe in mm: ca. 1.726 Gewicht Gerät in kg: ca. 715 Gewicht der Kanalbauteile in kg: ca. 97 Kanalanschlüsse in mm: AUL: 800 x 300, Lage AUL-Anschluß: oben FOL: 800 x 300, Lage FOL-Anschluß: oben ZUL: 800 x 300, Lage ZUL-Anschluß: oben ABL: 800 x 300, Lage ABL-Anschluß: oben</p> <p>Elektrische Anschlüsse 1 x 230 V - 50 Hz | 12,7 A max. | D16A - 10kA - AC3</p> <p>Schalleistung zum Kanal nach ISO 5136 Die Angaben beinhalten alle Dämpfungen der aufgeführten Funktionsbauteile bis zum Kanalanschluss Schalleistung zur Umgebung nach ISO 3741 max. Schall-Leistungspegel über Gerät Hz: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k All ZU 68 67 75 73 74 72 68 64 dB 78 dB(A) AU 58 58 61 59 55 56 51 46 dB 62 dB(A) AB 55 56 57 57 53 53 49 43 dB 59 dB(A) FO 63 65 71 69 72 69 65 61 dB 75 dB(A)</p> <p>Zur Umgebung UM 67 51 54 44 47 43 36 27 dB 51 dB(A) Schalldruckpegel LP: dB 31 dB(A) A-bewerteter Schalldruckpegel für ein Gerät zur Umgebung mit angeschlossenen Kanälen im freien Feld (Abstand d=3m) Komponenten nach Luftrichtung geordnet</p>			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Lüftungsgerät - Technische Spezifikation</p> <p>Zuluft Geräteaufbau Verbindungselement mit Klappe Filter Gegenstromplattenwärmetauscher Ventilator Heizregister, Wasserwerksseitig montiert Verbindungselement Externes Registersektion (EBA)</p> <p>Zuluft techn. Daten im Detail <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert.</u> Klappe (bis 2 St. max.): Klappe mit Stellantrieb, Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 16 Pa <u>1 Filter</u> ePM1 60% 600 x 510 x 50 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion: 1,36 m/s Volumenstrom: 3.000 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 131 Pa Anfangsdruckverlust: 81 Pa Enddruckverlust: 181 Pa</p> <p>Zuluftfilter ePM1 70%: - Filtersatz für Zuluft - Kassettenfilterfilter ePM1 70% (F7) - Abmessungen: 610x510x50</p> <p><u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Mit Bypass-Klappe Standard Aluminium Druckverlust, Zuluft: 185 Pa Zuluftstrom (bei niedrigster Außentemperatur, ohne Vereisung) Druckverlust, Abluft: 185 Pa Außenluftkorrekturfaktor (OACF) Abluftübertragungsverhältnis (EATR): < 1,0 % Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig 81,5 % Trockentemperatur-Wirkungsgrad der Zuluft bei ausgeglichenem Luftstrom: 81,5 % Temperatur Effizienz der Zuluft (ohne Einfrieren): 70,0 % Frostschutzfunktion: Bypass Regelung niedrigste Aussentemperatur ohne Einfrierung: -0,4 °C Temperaturwirkungsgrad, Zuluft, Sommer: 81,5 % Zuluftseite, Winter: Eintritt/ Austritt - Lufttemperatur: -8,0/ 13,0 °C - rel. Feuchte: 90/ 20 % - Heizleistung: 21,20 kW Angaben gelten unter Einhaltung des Einfrierschutzes der WRG Abluftseite, Winter: Eintritt/ Austritt - Lufttemperatur: 22,0/ 1,0 °C</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>- rel. Feuchte: 20/ 81 % Zuluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 31,0/ 26,1 °C - rel. Feuchte: 47/ 62 % Abluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 25,0/ 29,9 °C - rel. Feuchte: 50/ 38 % - Kondensatwassermenge, Abluft, Winter: 0,000 l/min 1 Ventilator Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Zuluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 728 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 678 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 1,2 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter) 2219 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 2.277 U/min Technische Spezifikation: max. Drehzahl 2400 U/min Drehzahlreserve: 6,5 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt: 1,16 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter): 1,08 kW Motor Nennleistung: 1,40 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung: 52,1 % Luftvolumenstrom (m³/h): 3.000 Druckverlust extern (Pa): 260 Druckverlust gesamt (Pa): 678 - min. Drehzahlreserve Zuluft in % : 6,5 - Anzahl Ventilatoren in der Zuluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft in kW: 1,40 - max. aufgen. elektr. Leistung Zuluft in kW: 1,11 1 Heizregister, Wasser - werksseitig montiert, Druckverlust: 85 Pa Luftgeschwindigkeit: 3,17 m/s Ventil, Antrieb und flexible Verbindungen sind enthalten Eintritt-/ Austritt-Lufttemperatur: 14,0/ 20,2 °C - rel. Feuchte: 19/3 % - erforderliche Registerleistung: 6,32 kW Eintritt/ Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 45,0/ 30,0 °C - Durchflussmenge: 0,102 l/s - Liquid Volumen: 2,9 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 1,6 kPa</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte			
02.01	Bereich	RLT-Anlagen			
Übertrag:					
<p>- Anschlussdurchmesser: 1/2"</p> <p><u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert,</u> Klappe (bis 2 St. max.): ohne Klappe Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 0 Pa</p> <p><u>1 Externes Registersektion (EBA),</u> 1 St. externes Modul Luftkühler für Kanaleinbau Das Gehäuse ist doppelwandig mit dazwischen liegender Isolierung. Lamellenwärmetauscher aus Kupferrohren mit aufgezogenen und profilierten Aluminiumlamellen. Rahmenkonstruktion aus verzinktem Stahl, Paneelen beschichtet, Sammelrohre aus Kupfer, Wasseranschlüsse aus Messing mit Außengewinde. Register druckgeprüft mit 25 bar Prüfdruck. Abmessungen: L x B x H (mm): .800 x 500 x 1000 Gewicht: 60 kg Kühlung Druckverlust, trocken: 51 Pa Luftgeschwindigkeit: 2,49 m/s Technische Spezifikation: Eintritt/ Austritt - Lufttemperatur: 27,1/ 23,9 °C - rel. Feuchte: 59 72 % - Sensible Leistung Wärmetauscher: 3,19 kW - erforderliche Gesamtleistung Register: 3,19 kW - Kondensatwassermenge: 0,000 l/min Eintritt-/ Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 13,0/ 19,0 °C - Durchflussmenge: 0,127 l/s - Liquid Volumen: 4,3 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 1,6 kPa - Anschlussdurchmesser: 3/4"</p> <p>Abluft Geräteaufbau Verbindungselement Filter Gegenstromplattenwärmetauscher Ventilator Verbindungselement mit Klappe</p> <p>Abluft techn. Daten im Detail <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert,</u> Klappe (bis 2 St. max.): ohne Klappe Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 0 Pa</p> <p><u>1 Filter</u> ePM10 50% 600 x 510 x 50 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion: 1,36 m/s</p>					
Übertrag:					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Volumenstrom: 3.000 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 64 Pa Anfangsdruckverlust: 32 Pa Enddruckverlust: 96 Pa Technische Spezifikation: <u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Zubehör und technische Daten, siehe Zuluft <u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Abluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 515 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 483 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 0,8 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter) 1.934 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 1.976 U/min max. Drehzahl: 2400 U/min Drehzahlreserve: 17,8 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt: 0,79 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter): 0,74 kW Motor Nennleistung: 1,40 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung: 54,8 % Luftvolumenstrom (m³/h): 3.000 Druckverlust extern (Pa): 250 Druckverlust gesamt (Pa): 514 - min. Drehzahlreserve Abluft in %: 17,8 - Anzahl Ventilatoren in der Abluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft: 1,40 - max. aufgen. elektr. Leistung Abluft in kW: 0,74 <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert,</u> Klappe (bis 2 St. max.): Klappe mit Stellantrieb, Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 16 Pa.</p> <p>Zubehör: Syphon für Kondensat</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
02	Titel			
02.01	Bereich			
				Übertrag:
02.01.60	<p>Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Kantine STL-Bau 04/2023 075 TA Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Filterkammern '1' St, Erhitzer '1' St, Wärmerückgewinner '1' St, Luftkühler '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
02.01.70	<p>RLT-Zentralgerät Konferenz klein 3000m³/h Zu-/Abluft Heizen Grundrahmen Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 34) Raumluftechnisches Zentralgerät, Volumenstrom '3000' m³/h, zur Innenaufstellung, als stehende Konstruktion, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, mit Plattenwärmerückgewinner, thermodynamische Luftbehandlung: heizen,kühlen (Kühlaggregat als externe Komponente) Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 2 (M), Dichtheitsklasse L 2 (M); Wärmedurchgangszahl Klasse T 3, Wärmebrückenfaktor TB 2, Wärmebrückenfaktor TB 2 für kaltluftberührte Gehäuseteile, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus verzinktem Stahl, Außenfläche beschichtet, innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, mit Grundrahmen.</p> <p>Inkl. Transport zur Baustelle und zum Aufstellort, mit entsprechenden Transportösen und Lastträgern für Krantransport.</p>	1 St	EP	GP
U01	<p>RLT-Konferenz klein - Technische Spezifikation Technische Spezifikation Anlage: RLT-Konferenz klein Zuluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Statischer Druckverlust: Außenluftkanal 80 Pa</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Zuluftkanal: 200 Pa Abluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Statischer Druckverlust Abluftkanal: 120 Pa Fortluftkanal: 100 Pa Dimensionierte Außentemperatur, Sommer: 31,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Sommer: 47 % Niedrigste dimensionierte Außenlufttemperatur: -8,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Winter: 90 %</p> <p><u>Hauptdaten</u> Spezif Ventilatorleistung , SFPv (saubere Filter) mit sauberen Filtern und einschl den Effekt von OACF & EATR max. 2,24 kW/(m³/s) Trockener Tempwirkungsgrad Zuluftseitig min. 81,5 % Eurovent Energieeffizienz Klasse Sommer: A+ 2020 Winter: A+ 2016 Eurovent Fs_Pref: Sommer: 1,00 Winter: 0,95 Prüfung der Daten gemäss Ökodesign ERP (EU) No 1253 / 2014 konform 2018</p> <p><u>Technische Spezifikation:</u> Gehäuse Konstruktion, Aufbau Mit innerer Rahmenkonstruktion, doppelschalige Paneele Lackierte Panele mit 50 mm feuerfester Isolierung Wärmedurchgangsfaktor T3 (Isolierung aus Mineralwolle - RW) Wärmebrückenfaktor: TB2 (MB - Casing A RW) Gehäusedichtheitsklasse: L2(M - Casing A RW) at -400 Pa and +700 Pa L2(R) at -400 Pa and +700 Pa to EN 1886:2007 mechanische Festigkeit:: D2 (MB - Casing A RW) Hygiene: Entspricht den Anforderungen der VDI6022 Isoliermaterial RW</p> <p><u>Maximale Geräteabmessungen</u> Länge Gerät ohne Kanalbauteile in mm: 1960 Breite in mm: ca. 1.382 Höhe in mm: ca. 1.726 Gewicht Gerät in kg: ca. 715 Gewicht der Kanalbauteile in kg: ca. 97 Kanalanschlüsse in mm: AUL: 800 x 300, Lage AUL-Anschluss: oben FOL: 800 x 300, Lage FOL-Anschluss: oben ZUL: 800 x 300, Lage ZUL-Anschluss: oben ABL: 800 x 300, Lage ABL-Anschluss: oben Elektrische Anschlüsse 1 x 230 V - 50 Hz | 12,7 A max. | D16A - 10kA - AC3 Schalleistung zum Kanal nach ISO 5136 Die Angaben beinhalten alle Dämpfungen der aufgeführten Funktionsbauteile bis zum Kanalanschluss Schalleistung zur Umgebung nach ISO 3741 max. Schall-Leistungspegel über Gerät Hz: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k: All</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	ZU: 68 67 75 73 74 72 68 64 dB 78 dB(A) AU: 58 58 61 59 55 56 51 46 dB 62 dB(A) AB: 54 55 57 56 52 52 48 43 dB 59 dB(A) FO: 62 64 71 69 71 68 64 60 dB 74 dB(A) Zur Umgebung UM: 67 51 54 43 47 43 36 26 dB 51 dB(A) Schalldruckpegel LP: dB 31 dB(A) A-bewerteter Schalldruckpegel für ein Gerät zur Umgebung mit angeschlossenen Kanälen im freien Feld (Abstand d=3m) Komponenten nach Luftrichtung geordnet			
	Lüftungsgerät - Technische Spezifikation			
	Zuluft Geräteaufbau Verbindungselement mit Klappe Filter Gegenstromplattenwärmetau scher Ventilator Heizregister, Wasserwerksseitig montiert Verbindungselement Externes Registersektion (EBA)			
	Zuluft techn. Daten im Detail <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert,</u> Klappe (bis 2 St. max.): Klappe mit Stellantrieb, Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 16 Pa <u>1 Filter</u> ePM1 60% 600 x 510 x 50 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion: 1,36 m/s Volumenstrom: 3.000 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 131 Pa Anfangsdruckverlust: 81 Pa Enddruckverlust: 181 Pa			
	Zuluftfilter ePM1 70%: - Filtersatz für Zuluft - Kassettenfilterfilter ePM1 70% (F7) - Abmessungen: 610x510x50			
	<u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Mit Bypass-Klappe Standard Aluminium Druckverlust, Zuluft: 185 Pa Zuluftstrom (bei niedrigster Außentemperatur, ohne Vereisung) Druckverlust, Abluft: 185 Pa Außenluftkorrekturfaktor (OACF) Abluftübertragungsverhältnis (EATR): < 1,0 % Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: 81,5 % Trockentemperatur-Wirkungsgrad der Zuluft bei ausgeglichenem Luftstrom: 81,5 %			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Temperatur Effizienz der Zuluft (ohne Einfrieren): 70,0 % Frostschutzfunktion: Bypass Regelung niedrigste Aussentemperatur ohne Einfrierung: -0,4 °C Temperaturwirkungsgrad, Zuluft, Sommer: 81,5 % Zuluftseite, Winter:: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur:: -8,0/ 13,0 °C - rel. Feuchte: 90/ 20 % - Heizleistung: 21,20 kW Angaben gelten unter Einhaltung des Einfrierschutzes der WRG Abluftseite, Winter: Eintritt/ Austritt - Lufttemperatur: 22,0/ 1,0 °C - rel. Feuchte: 20/ 81 % Zuluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur:: 31,0/ 26,5 °C - rel. Feuchte: 47/ 62 % Abluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 25,0/ 29,9 °C - rel. Feuchte: 50/ 38 % - Kondensatwassermenge, Abluft, Winter: 0,000 l/min 1 Ventilator Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Zuluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 727 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 677 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 1,2 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter): 2.218 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 2.276 U/min Technische Spezifikation: max. Drehzahl: 2400 U/min Drehzahlreserve: 6,6 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt: 1,16 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter): 1,07 kW Motor Nennleistung: 1,40 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung: 52,1 % Luftvolumenstrom (m³/h): 3.000 Druckverlust extern (Pa): 250 Druckverlust gesamt (Pa): 677 - min. Drehzahlreserve Zuluft in %: 6,6 - Anzahl Ventilatoren in der Zuluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft in kW: 1,40 - max. aufgen. elektr. Leistung Zuluft in kW: 1,07 1 Heizregister, Wasser - werksseitig montiert, Druckverlust: 85 Pa</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Luftgeschwindigkeit: 3,17 m/s Ventil, Antrieb und flexible Verbindungen sind enthalten Eintritt:/ Austritt - Lufttemperatur: 14,0/ 20,0 °C - rel. Feuchte: 19/ 13 % - erforderliche Registerleistung: 6,03 kW Eintritt/ Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 45,0/ 30,0 °C - Durchflussmenge: 0,097 l/s - Liquid Volumen: 2,9 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 1,6 kPa Anschlussdurchmesser: 1/2" <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert.</u> Klappe (bis 2 St. max.): ohne Klappe Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 0 Pa <u>1 Externes Registersektion (EBA).</u> 1 St. externes Modul Luftkühler für Kanaleinbau Das Gehäuse ist doppelwandig mit dazwischen liegender Isolierung. Lamellenwärmetauscher aus Kupferrohren mit aufgezogenen und profilierten Aluminiumlamellen. Rahmenkonstruktion aus verzinktem Stahl, Paneelen beschichtet, Sammelrohre aus Kupfer, Wasseranschlüsse aus Messing mit Außengewinde. Register druckgeprüft mit 25 bar Prüfdruck. Abmessungen: L x B x H (mm): .800 x 500 x 1000 Gewicht: 60 kg Kühlung Druckverlust, trocken: 50 Pa Luftgeschwindigkeit: 2,49 m/s Technische Spezifikation: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 27,5/ 20,0 °C - rel. Feuchte: 59/ 84 % - Sensible Leistung Wärmetauscher: 6,73 kW - erforderliche Gesamtleistung Register: 8,48 kW - Kondensatwassermenge: 0,041 l/min Eintritt/ Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 13,0/ 19,0 °C - Durchflussmenge: 0,338 l/s - Liquid Volume: 4,3 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 8,9 kPa - Anschlussdurchmesser: 3/4"</p> <p>Abluft Geräteaufbau Verbindungselement Filter</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Gegenstromplattenwärmetau scher Ventilator Verbindungselement mit Klappe Abluft techn. Daten im Detail <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert,</u> Klappe (bis 2 St. max.): ohne Klappe Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 0 Pa <u>1 Filter</u> ePM10 50% 600 x 510 x 50 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion: 1,36 m/s Volumenstrom: 3.000 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 64 Pa Anfangsdruckverlust: 32 Pa Enddruckverlust: 96 Pa Technische Spezifikation: <u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Zubehör und technische Daten, siehe Zuluft <u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Abluftvolumenstrom: 3.000 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 465 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 433 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 0,7 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter): 1.869 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 1.911 U/min max. Drehzahl: 2.400 U/min Drehzahlreserve: 21 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt 0,72 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter) 0,68 kW Motor Nennleistung: 1,40 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung 54,3 % Luftvolumenstrom (m³/h): 3.000 Druckverlust extern (Pa): 200 Druckverlust gesamt (Pa): 433 - min. Drehzahlreserve Abluft in %: 21 - Anzahl Ventilatoren in der Abluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft: 1,40 - max. aufgen. elektr. Leistung Abluft in kW: 0,70 <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert,</u> Klappe (bis 2 St. max.): Klappe mit Stellantrieb, Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Statischer Druckverlust: 16 Pa.			
	Zubehör: Syphon für Kondensat			
02.01.80	Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Konferenz klein STLB-Bau 04/2023 075 TA Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumlufthtechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Filterkammern '1' St, Erhitzer '1' St, Wärmerückgewinner '1' St, Luftkühler '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.	1 St	EP	GP
02.01.90	RLT-Zentralgerät WC-W Zu-/Abluft 2000/2600 m³/hHeizen Grundrahmen Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 (Seite 34) Raumlufthtechnisches Zentralgerät, Zuluftvolumenstrom '2000' m³/h,Abluftvolumenstrom 2600 m³/h zur Außenaufstellung, als stehende Konstruktion, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, mit Plattenwärmerückgewinner, thermodynamische Luftbehandlung: heizen,kühlen (Kühlaggregat als externe Komponente) Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 2 (M), Dichtheitsklasse L 2 (M); Wärmedurchgangszahl Klasse T 3, Wärmebrückenfaktor TB 2, Wärmebrückenfaktor TB 2 für kaltluftberührte Gehäuseteile, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus verzinktem Stahl, Außenfläche beschichtet, innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, mit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, mit Grundrahmen.			
	Inkl. Transport zur Baustelle und zum Aufstellort, mit entsprechenden Transportösen und Lastträgern für Krantransport.			
		1 St	EP	GP
U01	RLT-WC W- Technische Spezifikation			
Unterbeschreibung	Technische Spezifikation Anlage: RLT-WC W Zuluftvolumenstrom: 2.000 m³/h Statischer Druckverlust: Außenluftkanal: 70 Pa Zuluftkanal: 305 Pa Abluftvolumenstrom: 2.600 m³/h Statischer Druckverlust Abluftkanal: 350 Pa Fortluftkanal: 115 Pa Dimensionierte Außentemperatur, Sommer: 31,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Sommer: 47 % Niedrigste dimensionierte Außenlufttemperatur -8,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Winter: 90 % <u>Hauptdaten</u> Spezif. Ventilatorleistung, SFPv (saubere Filter) mit sauberen Filtern und einschl. den Effekt von OACF & EATR max. 2,17 kW/(m³/s) Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: min. 91,7 % Eurovent Energieeffizienz Klasse Sommer: A+ 2020 Winter: A+ 2016 Eurovent Fs_Pref: Sommer: 0,88 Winter: 0,82 Prüfung der Daten gemäss Ökodesign ERP (EU) No. 1253 / 2014 konform 2018 <u>Technische Spezifikation</u> Gehäuse Konstruktion, Aufbau Mit innerer Rahmenkonstruktion, doppelschalige Paneele Lackierte Paneele mit 50 mm feuerfester Isolierung Wärmedurchgangsfaktor T3 (Isolierung aus Mineralwolle - RW) Wärmebrückenfaktor: TB2 (MB - Casing A RW) Gehäusedichtheitsklasse L2(M - Casing A RW) at -400 Pa and +700 Pa L2(R) at -400 Pa and +700 Pa to EN 1886:2007 mechanische Festigkeit: D2 (MB - Casing A RW) Hygiene: Entspricht den Anforderungen der VDI6022 Isoliermaterial RW <u>Maximale Geräteabmessungen</u> Länge Gerät ohne Kanalbauteile in mm: 1960 Breite in mm: ca. 1.442 Höhe in mm: ca. 1.726 Gewicht Gerät in kg: ca. 715			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gewicht der Kanalbauteile in kg: ca. 80 Kanalanschlüsse in mm: AUL: 800 x 300, Lage AUL-Anschluß: oben FOL: 800 x 300, Lage FOL-Anschluß: oben ZUL: 800 x 300, Lage ZUL-Anschluß: oben ABL: 800 x 300, Lage ABL-Anschluß: oben Elektrische Anschlüsse 1 x 230 V - 50 Hz | 12,7 A max. | D16A - 10kA - AC3 Schalleistung zum Kanal nach ISO 5136 Die Angaben beinhalten alle Dämpfungen der aufgeführten Funktionsbauteile bis zum Kanalanschluss Schalleistung zur Umgebung nach ISO 3741 max. Schall-Leistungspegel über Gerät Hz: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k: All ZU: 75 75 75 71 72 69 65 60 dB 76 dB(A) AU: 65 66 61 58 54 53 48 42 dB 61 dB(A) AB: 59 59 62 59 54 54 50 44 dB 62 dB(A) FO: 70 69 77 72 74 70 67 62 dB 78 dB(A) Zur Umgebung UM: 74 58 56 44 47 42 35 25 dB 54 dB(A)</p> <p>Schalldruckpegel LP: dB 33 dB(A) A-bewerteter Schalldruckpegel für ein Gerät zur Umgebung mit angeschlossenen Kanälen im freien Feld (Abstand d=3m) Komponenten nach Luftrichtung geordnet</p> <p>Lüftungsgerät - Technische Spezifikation Zuluft Geräteaufbau Verbindungselement mit Klappe Filter Gegenstromplattenwärmetau scher Ventilator Heizregister, Wasserwerksseitig montiert Verbindungselement Externes Registersektion (EBA) Zuluft techn. Daten im Detail <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert</u> Klappe (bis 2 St. max.): Klappe mit Stellantrieb, Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 7 Pa <u>1 Filter</u> ePM1 60% 600 x 510 x 50 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion 0,91 m/s Volumenstrom: 2.000 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 92 Pa Anfangsdruckverlust: 46 Pa Enddruckverlust: 138 Pa</p> <p>Zuluftfilter ePM1 70%: - Filtersatz für Zuluft</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>- Kassettenfilterfilter ePM1 70% (F7) - Abmessungen: 610x510x50</p> <p><u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Mit Bypass-Klappe Standard Aluminium Druckverlust, Zuluft: 101 Pa Zuluftstrom (bei niedrigster Außentemperatur, ohne Vereisung) Druckverlust, Abluft: 149 Pa Außenluftkorrekturfaktor (OACF) Abluftübertragungsverhältnis (EATR): < 1,0 % Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: 91,7 % Trockentemperatur-Wirkungsgrad der Zuluft bei ausgeglichenem Luftstrom 83,3 % Temperatur Effizienz der Zuluft (ohne Einfrieren) 91,0 % Frostschutzfunktion: Bypass Regelung niedrigste Aussentemperatur ohne Einfrierung -1,0 °C Temperaturwirkungsgrad, Zuluft, Sommer: 91,5 % Zuluftseite, Winter: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: -8,0/ 19,3 °C - rel. Feuchte: 90/ 13 % - Heizleistung: 18,37 kW Angaben gelten unter Einhaltung des Einfrierschutzes der WRG Abluftseite, Winter: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 22,0/ 1,0 °C - rel. Feuchte: 20/ 81 % Zuluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 31,0/ 25,5 °C - rel. Feuchte: 47/ 65 % Abluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 25,0/29,2 °C - rel. Feuchte: 50/ 39 % - Kondensatwassermenge, Abluft, Winter: 0,000 l/min</p> <p><u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmessenrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Zuluftvolumenstrom: 2.000 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen) 633 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 586 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 1,1 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter) 1.926 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 1.990 U/min Technische Spezifikation: max. Drehzahl 2.400 U/min Drehzahlreserve: 17,7 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte			
02.01	Bereich	RLT-Anlagen			
Übertrag:					
<p>0,74 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter) 0,68 kW Motor Nennleistung: 1,40 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung 47,1 % Luftvolumenstrom (m³/h): 2.000 Druckverlust extern (Pa): 375 Druckverlust gesamt (Pa): 633 - min. Drehzahlreserve Zuluft in % : 17,7 - Anzahl Ventilatoren in der Zuluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft in kW: 1,40 - max. aufgen. elektr. Leistung Zuluft in kW: 0,68 <u>1 Heizregister, Wasser - werksseitig montiert</u> Druckverlust: 30 Pa Luftgeschwindigkeit: 2,11 m/s Ventil, Antrieb und flexible Verbindungen sind enthalten Eintritt: Austritt - Lufttemperatur: 20,1 24,3 °C - rel. Feuchte: 13 10 % - erforderliche Registerleistung: 2,79 kW Eintritt: Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 45,0 30,0 °C - Durchflussmenge: 0,045 l/s - Liquid Volumen: 2,3 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche) 0,7 kPa - Anschlussdurchmesser: 1/2" <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert</u> Klappe (bis 2 St. max.): ohne Klappe Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 0 Pa <u>1 Externes Registersektion (EBA)</u> 1 St. externes Modul Luftkühler für Kanaleinbau Das Gehäuse ist doppelwandig mit dazwischen liegender Isolierung. Lamellenwärmetauscher aus Kupferrohren mit aufgezogenen und profilierten Aluminiumlamellen. Rahmenkonstruktion aus verzinktem Stahl, Paneelen beschichtet, Sammelrohre aus Kupfer, Wasseranschlüsse aus Messing mit Außengewinde. Register druckgeprüft mit 25 bar Prüfdruck. Abmessungen: L x B x H (mm): .800 x 500 x 1000 Gewicht: 60 kg Kühlung Druckverlust, trocken: 27 Pa Luftgeschwindigkeit: 1,66 m/s Technische Spezifikation: Eintritt Austritt - Lufttemperatur: 26,5 24,0 °C</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - rel. Feuchte: 61 71 % - Sensible Leistung Wärmetauscher: 1,68 kW - erforderliche Gesamtleistung Register: 1,68 kW - Kondensatwassermenge: 0,000 l/min Eintritt: Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 13,0 19,0 °C - Durchflussmenge: 0,067 l/s - Liquid Volumen: 4,3 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche) 0,5 kPa - Anschlussdurchmesser: 3/4" <p>Abluft Geräteaufbau</p> <p>Verbindungselement Filter Gegenstromplattenwärmetauscher Ventilator Verbindungselement mit Klappe</p> <p>Abluft techn. Daten im Detail</p> <p><u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert</u> Klappe (bis 2 St. max.): ohne Klappe Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 0 Pa</p> <p><u>1 Filter</u> ePM10 50% 600 x 510 x 50 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion 1,18 m/s Volumenstrom: 2.600 cbm/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 54 Pa Anfangsdruckverlust: 27 Pa Enddruckverlust: 81 Pa Technische Spezifikation</p> <p><u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Zubehör und technische Daten, siehe Zuluft</p> <p><u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmessenrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Abluftvolumenstrom: 2.600 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen) 680 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 653 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 1,1 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter) 2.076 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 2.110 U/min max. Drehzahl: 2.400 U/min Drehzahlreserve: 10,6 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt 0,93 kW</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter) 0,89 kW Motor Nennleistung: 1,40 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung 52,3 % Luftvolumenstrom (m³/h): 2.600 Druckverlust extern (Pa): 465 Druckverlust gesamt (Pa): 680 - min. Drehzahlreserve Abluft in % : 10,6 - Anzahl Ventilatoren in der Abluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft: 1,40 - max. aufgen. elektr. Leistung Abluft in kW: 0,93 <u>1 Verbindungselement - werksseitig montiert</u> Klappe (bis 2 St. max.): Klappe mit Stellantrieb, Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 12 Pa.</p> <p>Zubehör: Syphon für Kondensat</p>			
02.01.100	<p>Hygieneerstinspektion RLT-Anlage WC W STL-Bau 04/2023 075 TA Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Filterkammern '1' St, Erhitzer '1' St, Wärmerückgewinner '1' St, Luftkühler '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
A0003	<p>Allgemeine Beschreibung Deckengeräte Ausführungsbeschr. Allgemeine Beschreibung Deckengeräte</p> <p>Kombiniertes Zu- und Abluftflachgerät mit integrierter hocheffizienter Wärmerückgewinnung und Regelung in flacher Kompaktbauweise für Montage in Zwischendecken für den Einsatz beispielsweise in Wohneinheiten, in Büro- und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Praxisräumen, in Schulen, Gast- und Sportstätten.</p> <p>Das Gehäuse ist als doppelwandige Blechkonstruktion aus galvanisiertem Stahlblech mit einer Isolierstärke von 30 mm ausgeführt. Das Gehäuse ist außen zusätzlich farbbeschichtet (RAL7016). Die Revisionstüren können nach dem Entriegeln abgesenkt und in Richtung Mitte der Anlage geschoben werden.</p> <p>Die Ventilatoren sind direkt angetriebene Radialventilatoren mit hocheffektiven DC-Motoren. Die Motoren sind bürstenlose EC-Motoren.</p> <p>Der Wärmerückgewinner ist ein Aluminium-Gegenstromwärmetauscher mit hohem Wirkungsgrad. Eurovent zertifiziert nach EN308. Zusätzlich ist der Wärmeübertrager mit einer Bypassklappe ausgestattet. Parallel zur Öffnung des Bypasses wird zusätzlich der Luftweg über den Wärmerückgewinner geschlossen, um auch 100% der Luft über den Bypass zu führen. In der Standardausführung des Gerätes ist die Funktion modulierender Bypass enthalten. Das Gerät ist auf der Zuluftseite mit M5 / ePM10 50%-Filter und auf der Abluftseite mit M5 / ePM10 50%-Filter ausgestattet. Alle Geräte sind standardmäßig mit einer Kondensatwanne ausgerüstet. Die zentrale Regeleinheit ist auf der Bedienseite außen am Gehäuse montiert, ist steckerfertig verdrahtet, inkl. Hauptschalter zur zentralen Spannungsfreischaltung. Anschluss der kabelgebundenen Fernbedienung, Farbtouchscreen-Bediendisplay mit Klartextanzeige max. Kabellänge 100 m. Leistungsmerkmale des Regelungssystems: 3-stufige VolumenstromEinstellung mit AUS-Funktion. Die Volumenströme sind innerhalb des Arbeitsbereiches frei wählbar Betriebsart wählbar zwischen: konstanter Volumenstrom CA konstanter Druck CP (externe Drucksensoren notwendig) bedarfsgerechte Regelung über zusätzliche Sensorik</p> <p>automatische freecooling-Funktion über modulierenden Bypass des Wärmetauschers Sommernachtkühlungsmodus mit automatischer Aktivierung anhand folgender Bedingungen: definierter Kalenderzeitraum definierte Start- und Endzeit Außentemperatur 1°C niedriger als Ablufttemperatur Einstellbares Prüfverfahren alle 60 Minuten Softstopp / Softstart der Ventilatoren Individueller Einstellbereich von Zu- und Abluftvolumenstrom Anzeige der aktuellen Systemwerte auf dem Touchscreen Signalisierung/Meldung aller Alarme</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>2 analoge Ausgangssignale 0-10 V für Volumenstrom und Druck Regelmodi für CO2, VOC und Feuchtigkeit Filterüberwachung über Zeitintervall (frei programmierbar) Hilfsenergiefreie Frostschutzautomatik durch Reduzierung des Außenluftvolumenstroms Frostschutzautomatik durch Umgehung des Plattenwärmeüberträgers konfigurierbar Frostschutzautomatik über Außenluftvorerwärmung BACnet: Modbus-BACnet-Gateway Das Gerät ist EUROVENT zertifiziert.</p>			
02.01.110	<p>Dezentr. Raumlüftungsgerät RLT-Lager 350m³/h Zu-/Abluft Heizen Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 60) Dezentrales raumlufthtechnisches Lüftungsgerät zur Innenraumaufstellung, Außenluftvolumenstrom '350' m3/h, als liegende Konstruktion, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, mit Plattenwärmerückgewinner, mit Frostschutzschaltung über Bypass oder Volumenstromregelung, thermodynamische Luftbehandlung: heizen,kühlen (Kühlaggregat als externe Komponente) mit PWW-Wärmeübertrager, Frostschutzeinrichtung und automatischer Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb, mit Luftfilter für Außenluft, Zuluft, Abluft, Filterklasse Außenluft mind. ePM1 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filterklasse Zuluft mind. ePM1 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filterklasse Abluft mind. ePM10 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 60 %, mit Absperrklappe, elektrisch angetrieben, für Außenluft und Fortluft, mit Radialventilator(en), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, mit innenliegender Wärme-/Schalldämmung, Wände und Decke aus verzinktem Stahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, unter Decke montieren, einschl. Befestigungsmittel/-konstruktion unter Berücksichtigung der Erdbebenzone 3, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC.</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U01	RLT-Lager- Technische Spezifikation			
Unterbeschreibung	<p>Technische Spezifikation Anlage: RLT-Lager Zuluftvolumenstrom: 350 m³/h Statischer Druckverlust: Außenluftkanal 25 Pa Zuluftkanal: 115 Pa Abluftvolumenstrom: 350 m³/h Statischer Druckverlust Abluftkanal: 85 Pa Fortluftkanal: 45 Pa Dimensionierte Außentemperatur, Sommer: 31,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Sommer: 47 % Niedrigste dimensionierte Außenlufttemperatur -8,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Winter: 90 %</p> <p><u>Hauptdaten</u> Spezif. Ventilatorleistung , SFPv (saubere Filter) mit sauberen Filtern und einschl. den Effekt von OACF & EATR max. 1,27 kW/(m³/s) Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: min. 81,2 % Eurovent Energieeffizienz Klasse Sommer: A+ 2020 Winter: A+ 2016 Eurovent Fs_Pref: Sommer: 0,80 Winter: 0,64 Prüfung der Daten gemäss Ökodesign ERP (EU) No. 1253 / 2014 konform 2018</p> <p><u>Technische Spezifikation</u> Gehäuse Konstruktion, Aufbau ohne innere Rahmenkonstruktion, doppelschalige Paneele Lackierte Paneele mit 30 mm feuerwiderstandsfähiger Isolierung Wärmedurchgangsfaktor: T3 (MB - Casing D) Wärmebrückenfaktor: TB2 (MB - Casing D) Gehäusedichtheitsklasse L2 (M - Casing D) at -400 Pa and L3 (M - Casing D) at +700 Pa L2(R) at -400 Pa and L3 (R) +700 Pa to EN 1886:2007 mechanische Festigkeit: D1 (MB - Casing D) Hygiene: Entspricht den Anforderungen der VDI6022 Isoliermaterial RW</p> <p><u>Maximale Geräteabmessungen</u> Länge Gerät ohne Kanalbauteile in mm: 1300 Breite in mm: ca. 890 Höhe in mm: ca. 350 Gewicht Gerät in kg: ca. 105 Gewicht der Kanalbauteile in kg: ca. 30 Kanalanschlüsse in mm: AUL: DN 200, Lage AUL-Anschluß: stirnseitig FOL: DN 200, Lage FOL-Anschluß: stirnseitig ZUL: DN 200, Lage ZUL-Anschluß: stirnseitig ABL: DN 200, Lage ABL-Anschluß: stirnseitig Elektrische Anschlüsse: 1 x 230 V - 50 Hz | 3,1 A max. | D4A - 10kA - AC3</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Schalleistung zum Kanal nach ISO 5136 Die Angaben beinhalten alle Dämpfungen der aufgeführten Funktionsbauteile bis zum Kanalanschluss Schalleistung zur Umgebung nach ISO 3741 max. Schall-Leistungspegel über Gerät Hz: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k: All ZU: 69 58 60 50 53 47 41 30 dB 57 dB(A) AU: 71 61 70 55 50 46 41 34 dB 62 dB(A) AB: 69 61 61 51 44 39 32 25 dB 55 dB(A) FO: 70 62 71 62 60 56 51 44 dB 66 dB(A) Zur Umgebung UM: 71 60 55 41 30 20 12 0 dB 50 dB(A) Schalldruckpegel LP: dB 29 dB(A) Technische Spezifikation: A-bewerteter Schalldruckpegel für ein Gerät zur Umgebung mit angeschlossenen Kanälen im freien Feld (Abstand d=3m) Komponenten nach Lüfrichtung geordnet</p> <p>Lüftungsgerät - Technische Spezifikation Zuluft Geräteaufbau runde Klappelose beigelegt, Filter Ventilator Gegenstromplattenwärmetau scher Heizregister, Wasserwerksseitig montiert Externes Registersektion (EBA)</p> <p>Zuluft techn. Daten im Detail <u>1 runde Klappe - lose beigelegt,</u> Klappenstellantrieb: mit Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 3 Pa <u>1 Filter</u> ePM10 50% 333 x 286 x 50 mm Volumenstrom: 350 m³/h Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion: 1,02 m/s Volumenstrom: 350 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 37 Pa Anfangsdruckverlust: 19 Pa Enddruckverlust: 56 Pa</p> <p>Zuluffilter ePM1 70%: - Filtersatz für Zuluft - Kassettenfilterfilter ePM1 70% (F7) - Abmessungen: 333x286x50</p> <p><u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Effizienzklasse entsprechend IE5. Zuluftvolumenstrom: 350 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen) 294 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 276 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 0,6 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter) 2.796 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 2.862 U/min max. Drehzahl: 3.907 U/min Drehzahlreserve: 27,6 % Technische Spezifikation: elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt: 0,07 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter): 0,06 kW Motor Nennleistung: 0,17 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung: 42 % Luftvolumenstrom (m³/h): 350 Druckverlust extern (Pa): 140 Druckverlust gesamt (Pa): 276 - min. Drehzahlreserve Zuluft in %: 27,6 - Anzahl Ventilatoren in der Zuluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft in kW: 0,17 - max. aufgen. elektr. Leistung Zuluft in kW: 0,06 <u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Mit Bypass-Klappe Standard Aluminium Druckverlust, Zuluft: 73 Pa Zuluftstrom (bei niedrigster Außentemperatur, ohne Vereisung) Druckverlust, Abluft: 88 Pa Außenluftkorrekturfaktor (OACF) Abluftübertragungsverhältnis (EATR): < 1,0 % Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: 81,2 % Trockentemperatur-Wirkungsgrad der Zuluft bei ausgeglichenem Luftstrom 81,2 % Temperatur Effizienz der Zuluft (ohne Einfrieren) 71,1 % Frostschutzfunktion: Bypass Regelung niedrigste Aussentemperatur ohne Einfrierung: -1,7 °C Temperaturwirkungsgrad, Zuluft, Sommer: 81,2 % Zuluftseite, Winter: Eintritt/ Austritt - Lufttemperatur: -7,5/ 13,5 °C - rel. Feuchte: 87/ 20 % - Heizleistung: 2,47 kW Angaben gelten unter Einhaltung des Einfrierschutzes der WRG Abluftseite, Winter: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 22,0/ 1,0 °C - rel. Feuchte: 20/ 81 % Technische Spezifikation:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte			
02.01	Bereich	RLT-Anlagen			
Übertrag:					
<p>Zuluftseite, Sommer Eintritt-/ Austritt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lufttemperatur: 31,0/ 26,2 °C - rel. Feuchte: 46/ 62 % <p>Abluftseite, Sommer Eintritt-/Austritt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lufttemperatur: 25,0/ 30,3 °C - rel. Feuchte: 50/ 37 % - Kondensatwassermenge, Abluft, Winter: 0,000 l/min <p><u>1 Heizregister, Wasser - werksseitig montiert</u></p> <p>Druckverlust: 15 Pa Luftgeschwindigkeit: 1,73 m/s Ventil, Antrieb und flexible Verbindungen sind enthalten</p> <p>Eintritt/ Austritt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lufttemperatur: 13,5/ 20,2 °C - rel. Feuchte: 20/ 13 % - erforderliche Registerleistung: 0,79 kW <p>Eintritt/ Austritt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flüssigkeitstemperatur: 45,0/ 30,0 °C - Durchflussmenge: 0,013 l/s - Liquid Volumen: 0,4 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 0,8 kPa - Anschlussdurchmesser: 1/2" <p><u>1 Externes Registersektion (EBA)</u></p> <p>1 St. externes Modul Luftkühler für Kanaleinbau Das Gehäuse ist doppelwandig mit dazwischen liegender Isolierung. Lamellenwärmetauscher aus Kupferrohren mit aufgezogenen und profilierten Aluminiumlamellen. Rahmenkonstruktion aus verzinktem Stahl, Paneelen beschichtet, Sammelrohre aus Kupfer, Wasseranschlüsse aus Messing mit Außengewinde. Register druckgeprüft mit 25 bar Prüfdruck. Abmessungen: L x B x H (mm): .400 x 600 x 320 Gewicht: 24 kg</p> <p>Kühlung</p> <p>Druckverlust, trocken: 27 Pa Luftgeschwindigkeit: 1,44 m/s</p> <p>Technische Spezifikation:</p> <p>Eintritt/ Austritt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lufttemperatur: 26,6/ 21,0 °C - rel. Feuchte: 62/ 85 % - Sensible Leistung Wärmetauscher: 0,61 kW - erforderliche Gesamtleistung Register: 0,61 kW - Kondensatwassermenge: 0,000 l/min <p>Eintritt/ Austritt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flüssigkeitstemperatur: 13,0/ 19,0 °C - Durchflussmenge: 0,024 l/s - Liquid Volumen: 1,0 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 0,2 kPa <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Anschlussdurchmesser: 3/4"			
	Abluft Geräteaufbau			
	Filter Gegenstromplattenwärmetauscher Ventilator runde Klappelose beigelegt,			
	Abluft techn. Daten im Detail			
	<u>1 Filter</u> ePM10 50% 333 x 286 x 50 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion 1,02 m/s Volumenstrom: 350 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 37 Pa Anfangsdruckverlust: 19 Pa Enddruckverlust: 56 Pa			
	<u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Zubehör und technische Daten, siehe Zuluft			
	<u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Abluftvolumenstrom: 350 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 257 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 239 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 0,5 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter) 2.728 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 2.799 U/min max. Drehzahl: 3.931 U/min Drehzahlreserve: 28,8 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt 0,06 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter) 0,06 kW Motor Nennleistung: 0,17 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung: 40,3 % Luftvolumenstrom (m³/h): 350 Druckverlust extern (Pa): 130 Druckverlust gesamt (Pa): 239 - min. Drehzahlreserve Abluft in %: 28,8 - Anzahl Ventilatoren in der Abluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft: 0,17 - max. aufgen. elektr. Leistung Abluft in kW: 0,06			
	<u>1 runde Klappe - lose beigelegt,</u> Klappenstellantrieb: mit Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Statischer Druckverlust: 3 Pa.</p> <p>Zubehör: Syphon für Kondensat</p>			
02.01.120	<p>Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Lager</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Hygieneerstinspektion VDI 6022 Blatt 1 mit Bewertung aller vorgenommenen Untersuchungen und der daraus abzuleitenden Maßnahmen, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Luftfilterstufen '1' St, Erhitzer '1' St, Wärmerückgewinner '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
02.01.130	<p>Dezentr. Raumlüftungsggerät RLT-Technik W Zu-/Abluft 1800/960 m³/h Heizen</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 60) Dezentrales raumluftechnisches Lüftungsggerät zur Innenraumaufstellung, Außenluftvolumenstrom '1800' m3/h, Fortluftvolumenstrom 960 m3/h als liegende Konstruktion, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, mit Plattenwärmerückgewinner, mit Frostschutzschaltung über Bypass oder Volumenstromregelung, thermodynamische Luftbehandlung: heizen, mit PWW-Wärmeübertrager, Frostschutzeinrichtung und automatischer Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb, mit Luftfilter für Außenluft, Zuluft, Abluft, Filterklasse Außenluft mind. ePM1 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filterklasse Zuluft mind. ePM1 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filterklasse Abluft mind. ePM10 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 60 %, mit Absperrklappe, elektrisch angetrieben, für Außenluft</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>und Fortluft, mit Radialventilator(en), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, mit innenliegender Wärme-/Schalldämmung, Wände und Decke aus verzinktem Stahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, unter Decke montieren, einschl. Befestigungsmittel/-konstruktion unter Berücksichtigung der Erdbebenzone 3, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC.</p>	1 St	EP	GP
U01	RLT-Technik W- Technische Spezifikation			
Unterbeschreibung	<p>Technische Spezifikation Anlage: RLT-Technik W Zuluftvolumenstrom: 1.800 m³/h Statischer Druckverlust: Außenluftkanal: 55 Pa Zuluftkanal: 200 Pa Abluftvolumenstrom: 960 m³/h Statischer Druckverlust Abluftkanal: 170 Pa Fortluftkanal: 55 Pa Dimensionierte Außentemperatur, Sommer: 31,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Sommer: 47 % Niedrigste dimensionierte Außenlufttemperatur: -8,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Winter: 90 %</p> <p><u>Hauptdaten</u> Spezif. Ventilatorleistung , SFPv (saubere Filter) mit sauberen Filtern und einschl. den Effekt von OACF & EATR: max. 1,21 kW/(m³/s) Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: min. 52,2 % Eurovent Energieeffizienz Klasse Sommer: A+ 2020 Winter: A+ 2016 Eurovent Fs_Pref: Sommer: 0,77, Winter: 0,70 Prüfung der Daten gemäss Ökodesign ERP (EU) No. 1253 / 2014 konform 2018</p> <p><u>Technische Spezifikation</u> Gehäuse Konstruktion, Aufbau ohne innere Rahmenkonstruktion, doppelschalige Paneele Paneele Lackierte Paneele mit 30 mm feuerwiderstandsfähiger Isolierung Wärmedurchgangsfaktor: T3 (MB - Casing D) Wärmebrückenfaktor: TB2 (MB - Casing D) Gehäusedichtheitsklasse L2 (M - Casing D) at -400 Pa and L3 (M - Casing D) at +700 Pa L2(R) at -400 Pa and L3 (R) +700 Pa to EN 1886:2007 mechanische Festigkeit: D1 (MB - Casing D) Hygiene: Entspricht den Anforderungen der VDI6022</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Isoliermaterial RW</p> <p><u>Maximale Geräteabmessungen</u> Länge Gerät ohne Kanalbauteile in mm: 2350 Breite in mm: ca. 1.940 Höhe in mm: ca. 510 Gewicht Gerät in kg: ca. 350 Gewicht der Kanalbauteile in kg: ca. 65 Kanalanschlüsse in mm: AUL: 1040 x 440, Lage AUL-Anschluss: stirnseitig FOL: 540 x 440, Lage FOL-Anschluss: stirnseitig ZUL: 540 x 440, Lage ZUL-Anschluss: stirnseitig ABL: 1040 x 440, Lage ABL-Anschluss: stirnseitig Elektrische Anschlüsse 1 x 230 V - 50 Hz | 7,7 A max. | D10A - 10kA - AC3 Schalleistung zum Kanal nach ISO 5136 Die Angaben beinhalten alle Dämpfungen der aufgeführten Funktionsbauteile bis zum Kanalanschluss Schalleistung zur Umgebung nach ISO 3741 max. Schall-Leistungspegel über Gerät Hz: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k: All ZU: 78 67 69 59 62 56 50 39 dB 66 dB(A) AU: 77 67 76 61 56 52 47 40 dB 69 dB(A) AB: 74 69 54 47 42 38 34 31 dB 55 dB(A) FO: 78 76 70 64 63 59 51 49 dB 68 dB(A) Zur Umgebung UM: 77 69 59 45 35 25 16 6 dB 56 dB(A)</p> <p>Schalldruckpegel LP: dB 36 dB(A) A-bewerteter Schalldruckpegel für ein Gerät zur Umgebung mit angeschlossenen Kanälen im freien Feld (Abstand d=3m) Komponenten nach Luftrichtung geordnet</p> <p>Lüftungsgerät - Technische Spezifikation Zuluft Geräteaufbau Verbindungselement mit Klappe Filter Ventilator Gegenstromplattenwärmetau scher Heizregister, Wasserwerksseitig montiert Verbindungselement</p> <p>Zuluft techn. Daten im Detail <u>1 Verbindungselement - lose beigelegt,</u> Klappe (bis 2 Stck max.): Klappe mit Stellantrieb, Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 2 Pa <u>1 Filter</u> ePM1 70% 1124 x 438 x 300 mm Volumenstrom: 1.800 m³/h Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion: 1,02 m/s</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 111 Pa Anfangsdruckverlust: 61 Pa Enddruckverlust: 161 Pa <u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Zuluftvolumenstrom: 1.800 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 510 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 460 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 0,8 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter): 2.018 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 2.101 U/min max. Drehzahl: 2.462 U/min Drehzahlreserve: 15,3 % Technische Spezifikation: elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt: 0,50 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter): 0,45 kW Motor Nennleistung: 0,81 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung: 51,3 % Luftvolumenstrom (m³/h): 1.800 Druckverlust extern (Pa): 255 Druckverlust gesamt (Pa):460 - min. Drehzahlreserve Zuluft in %: 15,3 - Anzahl Ventilatoren in der Zuluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft in kW: 0,81 - max. aufgen. elektr. Leistung Zuluft in kW: 0,45 <u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Mit Bypass-Klappe Standard Aluminium Druckverlust, Zuluft: 95 Pa Zuluftstrom (bei niedrigster Außentemperatur, ohne Vereisung) Druckverlust, Abluft: 45 Pa Außenluftkorrekturfaktor (OACF) Abluftübertragungsverhältnis (EATR): < 1,0 % Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: 52,2 % Trockentemperatur-Wirkungsgrad der Zuluft bei ausgeglichenem Luftstrom: 81,2 % Temperatur Effizienz der Zuluft (ohne Einfrieren): 38,4 % Frostschutzfunktion: Bypass Regelung niedrigste Aussentemperatur ohne Einfrierung: 0,8 °C Temperaturwirkungsgrad, Zuluft, Sommer: 52,2 % Zuluftseite, Winter: Eintritt/ Austritt Lufttemperatur: -7,2/ 4,0 °C rel. Feuchte: 84/ 37 % Heizleistung: 6,78 kW</p>			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Angaben gelten unter Einhaltung des Einfrierschutzes der WRG</p> <p>Abluftseite, Winter: Eintritt-/ Austritt-Lufttemperatur: 22,0/ 1,0 °C rel. Feuchte: 20/ 81 % Technische Spezifikation: Zuluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt-Lufttemperatur: 31,7/ 28,2 °C rel. Feuchte: 45/ 55 % Abluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt-Lufttemperatur: 25,0/ 31,6 °C rel. Feuchte: 50/ 34 % Kondensatwassermenge, Abluft, Winter: 0,000 l/min <u>1 Heizregister, Wasser - werksseitig montiert</u> Druckverlust: 48 Pa Luftgeschwindigkeit: 2,43 m/s Ventil, Antrieb und flexible Verbindungen sind enthalten Eintritt/ Austritt Lufttemperatur: 4,0 15,3 °C rel. Feuchte: 37 18 % erforderliche Registerleistung: 6,89 kW Eintritt/ Austritt Flüssigkeitstemperatur: 45,0/ 30,0 °C Durchflussmenge: 0,111 l/s Liquid Volumen: 2,7 l Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 2,0 kPa Anschlussdurchmesser: 1/2" <u>1 Verbindungselement - lose beigelegt,</u> Klappe (bis 2 St. max.): ohne Klappe Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 0 Pa</p> <p>Abluft Geräteaufbau Verbindungselement Filter Gegenstromplattenwärmetauscher Ventilator Verbindungselement mit Klappe</p> <p>Abluft techn. Daten im Detail <u>1 Verbindungselement - lose beigelegt,</u> Klappe (bis 2 St. max.): ohne Klappe Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 0 Pa <u>1 Filter</u> ePM10 55% 1124 x 438 x 300 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion: 0,54 m/s Volumenstrom: 960 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 20 Pa Anfangsdruckverlust: 10 Pa</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Enddruckverlust: 30 Pa <u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Zubehör und technische Daten, siehe Zuluft <u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Abluftvolumenstrom: 960 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 265 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 285 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 0,5 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter): 1.493 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 1.517 U/min max. Drehzahl: 2.462 U/min Drehzahlreserve: 35,2 % Technische Spezifikation: elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt 0,17 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter) 0,16 kW Motor Nennleistung: 0,81 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung: 47 % Luftvolumenstrom (m³/h): 960 Druckverlust extern (Pa): 225 Druckverlust gesamt (Pa): 285 - min. Drehzahlreserve Abluft in %: 35,2 - Anzahl Ventilatoren in der Abluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft: 0,81 - max. aufgen. elektr. Leistung Abluft in kW: 0,16 <u>1 Verbindungselement - lose beigelegt,</u> Klappe (bis 2 St. max.): Klappe mit Stellantrieb, Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 2 Pa.</p>			
02.01.140	<p>Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Technik W STLB-Bau 04/2024 075 TA Hygieneerstinspektion VDI 6022 Blatt 1 mit Bewertung aller vorgenommenen Untersuchungen und der daraus abzuleitenden Maßnahmen, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumlufthtechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Luftfilterstufen '1' St, Erhitzer '1' St,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufth Technische Anlagen			
02	Titel			
02.01	Bereich			
				Übertrag:
	<p>Wärmerückgewinner '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
02.01.150	<p>Dezentr. Raumlüftungsgerät RLT-Technik O Zu-/Abluft 950 m³/h Heizen Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 60) Dezentrales raumlufthtechnisches Lüftungsgerät zur Innenraumaufstellung, Außenluftvolumenstrom '950' m3/h, als liegende Konstruktion, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, mit Plattenwärmerückgewinner, mit Frostschutzschaltung über Bypass oder Volumenstromregelung, thermodynamische Luftbehandlung: heizen, mit PWW-Wärmeübertrager, Frostschutzeinrichtung und automatischer Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb, mit Luftfilter für Außenluft, Zuluft, Abluft, Filterklasse Außenluft mind. ePM1 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filterklasse Zuluft mind. ePM1 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filterklasse Abluft mind. ePM10 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 60 %, mit Absperrklappe, elektrisch angetrieben, für Außenluft und Fortluft, mit Radialventilator(en), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, mit innenliegender Wärme-/Schalldämmung, Wände und Decke aus verzinktem Stahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, unter Decke montieren, einschl. Befestigungsmittel/-konstruktion unter Berücksichtigung der Erdbebenzone 3, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC.</p>	1 St	EP	GP
U01	<p>RLT-Technik O- Technische Spezifikation Unterbeschreibung Technische Spezifikation Anlage: RLT-Technik O Zuluftvolumenstrom: 950 m³/h Statischer Druckverlust: Außenluftkanal 65 Pa Zuluftkanal: 165 Pa</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50 02 02.01	LV Titel Bereich	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen Zentral- und Dachgeräte RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Abluftvolumenstrom: 950 m³/h Statischer Druckverlust Abluftkanal: 130 Pa Fortluftkanal: 65 Pa Dimensionierte Außentemperatur, Sommer: 31,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Sommer: 47 % Niedrigste dimensionierte Außenlufttemperatur -8,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Winter: 90 %</p> <p><u>Hauptdaten</u> Spezif. Ventilatorleistung , SFPv (saubere Filter) mit sauberen Filtern und einschl. den Effekt von OACF & EATR max. 2,26 kW/(m³/s) Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: min. 79,7 % Eurovent Energieeffizienz Klasse Sommer: B c 2020 Winter: A 2016 Eurovent Fs_Pref: Sommer: 0,99 Winter: 0,98 Prüfung der Daten gemäss Ökodesign ERP (EU) No. 1253 / 2014 konform 2018</p> <p><u>Technische Spezifikation</u> <u>Gehäuse</u> Konstruktion, Aufbau ohne innere Rahmenkonstruktion, doppelschalige Paneele Paneele Lackierte Paneele mit 30 mm feuerwiderstandsfähiger Isolierung Wärmedurchgangsfaktor: T3 (MB - Casing D) Wärmebrückenfaktor: TB2 (MB - Casing D) Gehäusedichtheitsklasse L2 (M - Casing D) at -400 Pa and L3 (M - Casing D) at +700 Pa L2(R) at -400 Pa and L3 (R) +700 Pa to EN 1886:2007 mechanische Festigkeit: D1 (MB - Casing D) Hygiene: Entspricht den Anforderungen der VDI6022 Isoliermaterial RW</p> <p><u>Maximale Geräteabmessungen</u> Länge Gerät ohne Kanalbauteile in mm: 2100 Breite in mm: ca. 1.050 Höhe in mm: ca. 435 Gewicht Gerät in kg: ca. 186 Gewicht der Kanalbauteile in kg: ca. 7 Kanalanschlüsse in mm: AUL: DN 315, Lage AUL-Anschluss: stirnseitig FOL: DN 315, Lage FOL-Anschluss: stirnseitig ZUL: DN 315, Lage ZUL-Anschluss: stirnseitig ABL: DN 315, Lage ABL-Anschluss: stirnseitig</p> <p>Elektrische Anschlüsse 1 x 230 V - 50 Hz | 5,3 A max. | D6A - 10kA - AC3 Schalleistung zum Kanal nach ISO 5136 Die Angaben beinhalten alle Dämpfungen der aufgeführten Funktionsbauteile bis zum Kanalanschluss Schalleistung zur Umgebung nach ISO 3741 max. Schall-Leistungspegel über Gerät</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Hz: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k: All ZU: 71 69 65 52 53 48 42 34 dB 60 dB(A) AU: 76 72 79 64 55 49 45 38 dB 71 dB(A) AB: 73 66 61 48 42 33 27 22 dB 56 dB(A) FO: 82 73 80 68 67 64 58 50 dB 74 dB(A) Zur Umgebung UM: 78 71 62 47 34 26 17 6 dB 58 dB(A) Schalldruckpegel LP: dB 38 dB(A) A-bewerteter Schalldruckpegel für ein Gerät zur Umgebung mit angeschlossenen Kanälen im freien Feld (Abstand d=3m) Komponenten nach Luftrichtung geordnet</p> <p>Technische Spezifikation - Lüftungsgerät Zuluft Geräteaufbau runde Klappelose beigelegt, Filter Ventilator Gegenstromplattenwärmetau scher Heizregister, Wasserwerksseitig montiert</p> <p>Zuluft techn. Daten im Detail <u>1 runde Klappe - lose beigelegt,</u> Klappenstellantrieb: mit Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 8 Pa <u>1 Filter</u> ePM1 70% 415 x 362 x 300 mm Volumenstrom: 950 m³/h Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion 1,76 m/s Volumenstrom: 950 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 150 Pa Anfangsdruckverlust: 100 Pa Enddruckverlust: 200 Pa <u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmessenrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Zuluftvolumenstrom: 950 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen) 594 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 544 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 1,1 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter) 2.698 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 2.797 U/min max. Drehzahl: 3.080 U/min Drehzahlreserve: 11,1 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt 0,35 kW</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter) 0,32 kW Technische Spezifikation: Motor Nennleistung 0,54 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung 44,9 % Luftvolumenstrom (m³/h): 950 Druckverlust extern (Pa): 230 Druckverlust gesamt (Pa): 544 - min. Drehzahlreserve Zuluft in % : 11,1 - Anzahl Ventilatoren in der Zuluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft in kW: 0,54 - max. aufgen. elektr. Leistung Zuluft in kW: 0,32 <u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Mit Bypass-Klappe Standard Aluminium Druckverlust, Zuluft: 181 Pa Zuluftstrom (bei niedrigster Außentemperatur, ohne Vereisung) Druckverlust, Abluft: 217 Pa Außenluftkorrekturfaktor (OACF) Abluftübertragungsverhältnis (EATR): < 1,0 % Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: 79,7 % Trockentemperatur-Wirkungsgrad der Zuluft bei ausgeglichenem Luftstrom 79,7 % Temperatur Effizienz der Zuluft (ohne Einfrieren) 72,7 % Frostschutzfunktion: Bypass Regelung niedrigste Aussentemperatur ohne Einfrierung -1,8 °C Temperaturwirkungsgrad, Zuluft, Sommer: 79,7 % Zuluftseite, Winter: Eintritt Austritt - Lufttemperatur: -6,9 14,1 °C - rel. Feuchte: 83 19 % - Heizleistung: 6,71 kW Angaben gelten unter Einhaltung des Einfrierschutzes der WRG Abluftseite, Winter: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 22,0/ 1,0 °C - rel. Feuchte: 20/ 81 % Zuluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 32,0/26,4 °C - rel. Feuchte: 44/ 61 % Technische Spezifikation: Abluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 25,0/30,6 °C - rel. Feuchte: 50/ 36 % Kondensatwassermenge, Abluft, Winter: 0,000 l/min <u>1 Heizregister, Wasser - werksseitig montiert</u> Druckverlust: 26 Pa Luftgeschwindigkeit: 2,46 m/s Ventil, Antrieb und flexible Verbindungen sind enthalten Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 14,1/ 20,0 °C - rel. Feuchte: 19/ 13 %</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>- erforderliche Registerleistung: 1,93 kW Eintritt-/ Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 45,0/ 30,0 °C - Durchflussmenge: 0,031 l/s - Liquid Volumen: 0,7 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 6,3 kPa - Anschlussdurchmesser: 1/2"</p> <p>Abluft Geräteaufbau Filter Gegenstromplattenwärmetauscher Ventilator runde Klappelose beigelegt</p> <p>Abluft techn. Daten im Detail <u>1 Filter</u> ePM10 55% 415 x 362 x 300 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion 1,76 m/s Volumenstrom: 950 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 75 Pa Anfangsdruckverlust: 38 Pa Technische Spezifikation: Enddruckverlust 113 Pa <u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Zubehör und technische Daten, siehe Zuluft <u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmesseinrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Abluftvolumenstrom: 950 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen) 495 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 457 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 0,9 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter) 2.541 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 2.589 U/min max. Drehzahl: 3.080 U/min Drehzahlreserve: 17,4 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt 0,30 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter) 0,28 kW Motor Nennleistung: 0,54 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung 43,4 % Luftvolumenstrom (m³/h): 950 Druckverlust extern (Pa): 195 Druckverlust gesamt (Pa): 457</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - min. Drehzahlreserve Abluft in % : 17,4 - Anzahl Ventilatoren in der Abluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft: 0,54 - max. aufgen. elektr. Leistung Abluft in kW: 0,28 <u>1 runde Klappe - lose beigelegt,</u> Klappenstellantrieb: mit Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 8 Pa. 			
02.01.160	<p>Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Technik O</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA</p> <p>Hygieneerstinspektion VDI 6022 Blatt 1 mit Bewertung aller vorgenommenen Untersuchungen und der daraus abzuleitenden Maßnahmen, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Luftfilterstufen '1' St, Erhitzer '1' St, Wärmerückgewinner '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
02.01.170	<p>Dezentr. Raumlüftungsgerät RLT-WC O Zu-/Abluft 550 m³/h Heizen</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 (Seite 60)</p> <p>Dezentrales raumluftechnisches Lüftungsgerät zur Innenraumaufstellung,</p> <p>Außenluftvolumenstrom '550' m³/h, als liegende Konstruktion, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, Hygieneanforderungen VDI 6022 Blatt 1, mit Plattenwärmerückgewinner, mit Frostschutzschaltung über Bypass oder Volumenstromregelung, thermodynamische Luftbehandlung: heizen,kühlen (Kühlaggregat als externe Komponente) mit PWW-Wärmeübertrager, Frostschutzeinrichtung und automatischer Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb, mit Luftfilter für Außenluft, Zuluft, Abluft,</p> <p>Filterklasse Außenluft mind. ePM1 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filterklasse Zuluft mind. ePM1 DIN EN ISO 16890,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 70 %, Filterklasse Abluft mind. ePM10 DIN EN ISO 16890, gravimetrischer Anfangsabscheidegrad von 50 % bis unter 60 %, mit Absperrklappe, elektrisch angetrieben, für Außenluft und Fortluft, mit Radialventilator(en), Laufrad dynamisch ausgewuchtet, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, mit innenliegender Wärme-/Schalldämmung, Wände und Decke aus verzinktem Stahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, unter Decke montieren, einschl. Befestigungsmittel/-konstruktion unter Berücksichtigung der Erdbebenzone 3, mit Steuer-/Regeleinheit, ausgerüstet zum Anschluss an die Gebäudeautomation (GA) DIN EN ISO 16484-3, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC.</p>	1 St	EP	GP
U01	RLT-WC-O- Technische Spezifikation			
Unterbeschreibung	<p>Technische Spezifikation Anlage: RLT-WC O Zuluftvolumenstrom: 550 m³/h Statischer Druckverlust: Außenluftkanal: 45 Pa Zuluftkanal: 105 Pa Abluftvolumenstrom: 550 m³/h Statischer Druckverlust Abluftkanal: 135 Pa Fortluftkanal: 80 Pa Dimensionierte Außentemperatur, Sommer: 31,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Sommer: 47 % Niedrigste dimensionierte Außenlufttemperatur: -8,0 °C Auslegungsdaten, Aussenluftfeuchte, Winter: 90 %</p> <p><u>Hauptdaten</u> Spezif. Ventilatorleistung , SFPv (saubere Filter) mit sauberen Filtern und einschl. den Effekt von OACF & EATR max. 1,76 kW/(m³/s) Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: min. 80,0 % Eurovent Energieeffizienz Klasse Sommer: A+ 2020 Winter: A+ 2016 Eurovent Fs_Pref: Sommer: 0,89 Winter: 0,78 Prüfung der Daten gemäss Ökodesign ERP (EU) No. 1253 / 2014: konform 2018</p> <p><u>Technische Spezifikation</u> Gehäuse Konstruktion, Aufbau ohne innere Rahmenkonstruktion, doppelschalige Paneele Lackierte Paneele mit 30 mm feuerwiderstandsfähiger Isolierung Wärmedurchgangsfaktor: T3 (MB - Casing D) Wärmebrückenfaktor: TB2 (MB - Casing D) Gehäusedichtheitsklasse: L2 (M - Casing D) at -400 Pa and L3</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	(M - Casing D) at +700 Pa L2(R) at -400 Pa and L3 (R) +700 Pa to EN 1886:2007			
	mechanische Festigkeit: D1 (MB - Casing D)			
	Hygiene: Entspricht den Anforderungen der VDI6022			
	Isoliermaterial RW			
	<u>Maximale Geräteabmessungen</u>			
	Länge Gerät ohne Kanalbauteile in mm: 1300			
	Breite in mm: ca. 1.100			
	Höhe in mm: ca. 350			
	Gewicht Gerät in kg: ca.131			
	Gewicht der Kanalbauteile in kg: ca. 30			
	Kanalanschlüsse in mm:			
	AUL: DN 250, Lage AUL-Anschluss: stirnseitig			
	FOL: DN 250, Lage FOL-Anschluss: stirnseitig			
	ZUL: DN 250, Lage ZUL-Anschluss: stirnseitig			
	ABL: DN 250, Lage ABL-Anschluss: stirnseitig			
	Elektrische Anschlüsse			
	1 x 230 V - 50 Hz | 3,1 A max. | D4A - 10kA - AC3			
	Schalleistung zum Kanal nach ISO 5136			
	Die Angaben beinhalten alle Dämpfungen der aufgeführten			
	Funktionsbauteile bis zum Kanalanschluss			
	Schalleistung zur Umgebung nach ISO 3741			
	max. Schall-Leistungspegel über Gerät			
	Hz: 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k: All			
	ZU: 74 63 65 55 58 52 46 35 dB 62 dB(A)			
	AU: 76 66 75 60 55 51 46 39 dB 67 dB(A)			
	AB: 74 66 66 56 49 44 37 30 dB 60 dB(A)			
	FO: 79 71 80 71 69 65 60 53 dB 76 dB(A)			
	Zur Umgebung			
	UM: 78 68 62 49 37 28 20 8 dB 58 dB(A)			
	Schalldruckpegel LP: dB 37 dB(A)			
	Technische Spezifikation:			
	A-bewerteter Schalldruckpegel für ein Gerät zur Umgebung mit			
	angeschlossenen Kanälen im freien Feld (Abstand d=3m)			
	Komponenten nach Luftrichtung geordnet			
	Technische Spezifikation - Lüftungsgerät			
	Zuluft Geräteaufbau			
	runde Klappelose beigelegt,			
	Filter			
	Ventilator			
	Gegenstromplattenwärmetau scher			
	Heizregister, Wasserwerksseitig montiert			
	Externes Registersektion (EBA)			
	Zuluft techn. Daten im Detail			
	<u>1 runde Klappe - lose beigelegt,</u>			
	Klappenstellantrieb: mit Federrücklauf			
	Klappenblatt: nicht isoliert			
	Statischer Druckverlust: 6 Pa			
	<u>1 Filter</u>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>ePM10 50% 438 x 286 x 50 mm Volumenstrom: 550 m³/h Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion 1,22 m/s Volumenstrom: 550 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 55 Pa Anfangsdruckverlust: 28 Pa Enddruckverlust: 83 Pa Zuluftfilter ePM1 70%: - Filtersatz für Zuluft - Kassettensfilterfilter ePM1 70% (F7) - Abmessungen: 438x286x50</p> <p><u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmessenrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Zuluftvolumenstrom: 550 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 420 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 393 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 0,8 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter): 3.551 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 3.622 U/min max. Drehzahl: 3.814 U/min Drehzahlreserve: 6,9 % Technische Spezifikation: elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt: 0,14 kW Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter): 0,13 kW Motor Nennleistung: 0,17 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung 45,8 % Luftvolumenstrom (m³/h): 550 Druckverlust extern (Pa): 150 Druckverlust gesamt (Pa): 393 - min. Drehzahlreserve Zuluft in %: 6,9 - Anzahl Ventilatoren in der Zuluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft in kW: 0,17 - max. aufgen. elektr. Leistung Zuluft in kW: 0,13</p> <p><u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Mit Bypass-Klappe Standard Aluminium Druckverlust, Zuluft: 96 Pa Zuluftstrom (bei niedrigster Außentemperatur, ohne Vereisung) Druckverlust, Abluft: 116 Pa Außenluftkorrekturfaktor (OACF) Abluftübertragungsverhältnis (EATR): < 1,0 %</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Trockener Temp.wirkungsgrad Zuluftseitig: 80,0 % Trockentemperatur-Wirkungsgrad der Zuluft bei ausgeglichenem Luftstrom: 80,0 % Temperatur Effizienz der Zuluft (ohne Einfrieren) 71,5 % Frostschutzfunktion: Bypass Regelung niedrigste Aussentemperatur ohne Einfrierung -2,1 °C Temperaturwirkungsgrad, Zuluft, Sommer: 80,0 % Zuluftseite, Winter: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: -7,4/ 13,6 °C - rel. Feuchte: 86/ 19 % - Heizleistung: 3,89 kW Angaben gelten unter Einhaltung des Einfrierschutzes der WRG Abluftseite, Winter: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 22,0/ 1,0 °C - rel. Feuchte: 20/ 81 % Technische Spezifikation: Zuluftseite, Sommer Eintritt-/ Austritt-Lufttemperatur: 31,0/ 26,3 °C rel. Feuchte: 45/ 81 % Abluftseite, Sommer: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 25,0/ 30,3 °C - rel. Feuchte: 50/ 37 % - Kondensatwassermenge, Abluft, Winter: 0,000 l/min <u>1 Heizregister, Wasser - werksseitig montiert</u> Druckverlust: 61 Pa Luftgeschwindigkeit: 2,72 m/s Ventil, Antrieb und flexible Verbindungen sind enthalten Eintritt: Austritt - Lufttemperatur: 13,6 24,2 °C - rel. Feuchte: 19 10 % - erforderliche Registerleistung: 1,96 kW Eintritt/ Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 45,0/ 30,0 °C - Durchflussmenge: 0,031 l/s - Liquid Volumen: 0,8 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche): 1,3 kPa - Anschlussdurchmesser: 1/2" <u>1 Externes Registersektion (EBA)</u> 1 St. externes Modul Luftkühler für Kanaleinbau Das Gehäuse ist doppelwandig mit dazwischen liegender Isolierung. Lamellenwärmetauscher aus Kupferrohren mit aufgezogenen und profilierten Aluminiumlamellen. Rahmenkonstruktion aus verzinktem Stahl, Paneelen beschichtet, Sammelrohre aus Kupfer, Wasseranschlüsse aus Messing mit Außengewinde. Register druckgeprüft mit 25 bar Prüfdruck. Abmessungen: L x B x H (mm): .400 x 60 x 320 Gewicht: 24 kg</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Kühlung Druckverlust, trocken: 52 Pa Luftgeschwindigkeit: 2,26 m/s Technische Spezifikation: Eintritt-/ Austritt - Lufttemperatur: 26,3/ 24,0 °C - rel. Feuchte: 62/ 71 % - Sensible Leistung Wärmetauscher: 0,43 kW - erforderliche Gesamtleistung Register: 0,43 kW - Kondensatwassermenge: 0,000 l/min Eintritt-/ Austritt - Flüssigkeitstemperatur: 13,0/ 19,0 °C - Durchflussmenge: 0,017 l/s - Liquid Volumen: 1,0 l - Druckverlust Wasser (ausgenommen flexible Schläuche):0,1 kPa - Anschlussdurchmesser: 3/4"</p> <p>Abluft Geräteaufbau Filter Gegenstromplattenwärmetauscher Ventilator runde Klappelose beigelegt,</p> <p>Abluft techn. Daten im Detail <u>1 Filter</u> ePM10 50% 438 x 286 x 50 mm Luftgeschwindigkeit in der Filtersektion: 1,22 m/s Volumenstrom: 550 m³/h Empfohlener Auslegungsdruckverlust: 55 Pa Anfangsdruckverlust: 28 Pa Enddruckverlust: 83 Pa <u>1 Gegenstromplattenwärmetauscher</u> Zubehör und technische Daten, siehe Zuluft <u>1 Ventilator</u> Typ Ventilator: Verbundwerkstoff Ausziehbarer Ventilator mit Luftmengenmessenrichtung Direkt angetrieben mit Laufüberwachung EC Motor. Effizienzklasse entsprechend IE5. Abluftvolumenstrom: 550 m³/h Auslegungsdruck statisch (feuchte Bedingungen): 392 Pa Stat. Druckanstieg für SFPv Berechnung: 364 Pa Temperaturerhöhung durch Ventilator [K]: 0,7 °C min. Drehzahl Drehzahl für SFPv Berechnung (saubere Filter): 3.493 U/min Drehzahl im Auslegungspunkt: 3.569 U/min max. Drehzahl: 3.812 U/min Drehzahlreserve: 6,6 % elektr. Anschlussleistung des Motors(en) im Auslegungspunkt: 0,13 kW</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
02	Titel Zentral- und Dachgeräte			
02.01	Bereich RLT-Anlagen			
			Übertrag:	
	Elektrische Motorleistung für SFPv Wert Berechnung (saubere Filter): 0,13 kW Motor Nennleistung: 0,17 kW Statischer Gesamtwirkungsgrad des Ventilators, inkl. Motorsteuerung: 44,8 % Luftvolumenstrom (m³/h): 550 Druckverlust extern (Pa): 215 Druckverlust gesamt (Pa): 364 - min. Drehzahlreserve Abluft in %: 6,6 - Anzahl Ventilatoren in der Abluft: 1 - Nennleistung elektr. je Ventilator Zuluft: 0,17 - max. aufgen. elektr. Leistung Abluft in kW: 0,13 <u>1 runde Klappe - lose beigelegt.</u> Klappenstellantrieb: mit Federrücklauf Klappenblatt: nicht isoliert Statischer Druckverlust: 6 Pa.			
02.01.180	Hygieneerstinspektion RLT-Anlage WC O STLB-Bau 04/2024 075 TA Hygieneerstinspektion VDI 6022 Blatt 1 mit Bewertung aller vorgenommenen Untersuchungen und der daraus abzuleitenden Maßnahmen, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Luftfilterstufen '1' St, Erhitzer '1' St, Wärmerückgewinner '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.	1 St	EP	GP
A0004	Allgemeine Ausführungsbeschreibung der RLT-Anlagen Ausführungsbeschr. Allgemeine Ausführungsbeschreibung der RLT-Anlagen Der RLT-Gerätehersteller muss ein international anerkannte Nachhaltigkeitszertifikat vorweisen, um seine Nachhaltigkeitsleistung in den folgenden Bereichen zu belegen: Umweltmanagement, Arbeits- und Menschenrechtsstandards <ul style="list-style-type: none"> • Ethik • nachhaltige Beschaffung - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Der RLT-Gerätehersteller muss eine Scorecard vorlegen, das gültige Zertifikat ist bei Angebotsabgabe mit den Ausschreibungsunterlagen vorzulegen.</p> <p><u>Innenausführung</u></p> <p>Struktur</p> <p>Alle Rahmenteile aus sendzimirverzinktem Stahl sind komplett innenliegend, um Wärmebrücken zu verhindern und die allgemeinen thermischen Eigenschaften des Gehäuses zu verbessern. Die Gehäuse müssen durch eine Schraubkonstruktion zerlegbar sein. Wärmebrückenklasse TB1. Kondensationsgrenze (Taupunkt) der Umgebungsluft bei Geräten der Klasse TB1: Winter: 24 °C, 62 % r.F., (ta= +24 C und ti= -12 °C) Sommer: 26 °C, 83 % r.F., (ta= +26 °C und ti= +12°C)</p> <p>Paneel</p> <p>THERMO-PANEELE sind doppelwandig, aus sendzimirverzinktem Stahl, mit 50 mm Isolierung aus Mineralwolle. Innen- und Außenwand sind durch Kunststoffprofile getrennt, um eine vollständige thermische Entkopplung und damit eine niedrige Wärmebrückenwirkung zu erreichen. Zusätzlich sind sämtliche Befestigungsschrauben der Thermo-Paneele durch glasfaserverstärkte Kunststoffelemente thermisch entkoppelt. Wärmebrückenklasse TB1. Außenliegende Kunststoffoberflächen sind hygienisch glatt ausgeführt. Die Außenwand der Geräteaußenverkleidung ist zusätzlich pulverbeschichtet. Alle metallischen Oberflächen der Geräteaußenverkleidung ähnlich dem in den technischen Daten genannten RAL-Classic Farbton ausgeführt. Kunststoffteile, wie z. B. Tür- oder Paneel-Rahmen, Abdeckkappen, diverse Anbauteile, wie z. B. Türbeschläge oder Schauglasrahmen, sowie Dachfolien bei wetterfesten RLT-Geräten, sind im Farbton nach Hersteller-Standard ausgeführt.</p> <p>Revisionstür</p> <p>Thermisch entkoppelt in Wärmebrückenklasse TB1 mit geschlossenerporiger, umlaufender Mehrkammer-Hohlprofilabdichtung auswechselbar und formschlüssig am Türblatt befestigt. Hohlprofilabdichtung an den Ecken auf Gehrung geschnitten und verschweißt, dadurch maximale Luftdichtheit durch gleichmäßigen Anpressdruck ohne Wulstbildung. Innen- und Außenwand sind durch Kunststoffprofile getrennt, um eine vollständige thermische Entkopplung und damit eine niedrige Wärmebrückenwirkung zu erreichen. Zusätzlich sind sämtliche Befestigungsschrauben der Revisionstür durch einen umlaufenden Kunststoffrahmen thermisch entkoppelt. Umlaufender Türaußenrahmen sowie Türblattrahmen mit glatten Oberflächen (ohne Vertiefungen) zur optimalen Reinigbarkeit. Vermeidung von Stauwasserbildung im</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Türspalt, beispielsweise nach Regenschauern, durch integriertes Gefälle im Außenrahmen. Druckseitige Revisionstüren mit automatischer Fangvorrichtung zum Schutz vor Verletzungen beim Öffnen von druckseitigen Revisionstüren nach DIN EN 1886. Standardverschluss innenliegend, bei begehbaren Geräten als Doppelhebel ausgeführt. Doppelhebel ausgeführt mit innenliegendem Hebel zur Notöffnung der Revisionstür vom Innenraum des RLT-Geräts gemäß VDI 3803-1.</p> <p>Geräteboden Ohne unzugängliche Ecken oder Vertiefungen an luftbeaufschlagten Oberflächen, damit optimal zum Reinigen und Warten. Versenkte Befestigungselemente sorgen für eine glatte Verbindungsfläche zwischen Gehäuseteilen und Verbindungsstellen von Thermo-Paneelen und Revisionstüren. Somit wird eine optimale Geräteaufstellung, Reduktion von Summenfehlern und erhöhte Luftdichtheit ermöglicht. Materialausführung entsprechend den technischen Daten.</p> <p>Bodenwannen Im Geräteboden integrierte Bodenwannen aus Edelstahl 1.4301 oder 1.4571 in lasergeschweißter Ausführung mit einer Wannenhöhe von 80 mm oder 120 mm, allseitigem Gefälle und Ablauf an tiefster Stelle. Einbauort und Edelstahlsorte siehe Technische Daten. Die gas- und flüssigkeitsdichten Wannen sind unter Schutzgasatmosphäre lasergeschweißte. Sie verfügen über hygienisch glatte Nahtoberflächen.</p> <p>Grundrahmen Hohe Stabilität und flexible Aufstellmöglichkeiten des Gerätegehäuses durch angeschraubten Grundrahmen aus U-Profil mit einer Mindestmaterialstärke von 3 mm, umlaufend für allen Sektionen. Hervorragender Korrosionsschutz durch sendzimiervverzinkten Stahl mit zusätzlicher Pulverbeschichtung (Duplex-System). Bei Grundrahmen >U100 integrierte Eckverbindung mittels maschinell in das U-Profil eingeformten Gewindebrücken und metrischer Verbindungsschrauben, ausgelegt auf eine Ausreißfestigkeit von mindestens 6.000 N ohne weitere Verbindungselemente. Statisch optimierte Ausführung zur weitestgehend momentenfreien Krafteinleitung in die Hauptflächen des Grundrahmens. Bauhöhe des Grundrahmens entsprechend den technischen Daten. Die Anzahl der Eckverbindungen ist bezüglich den statischen Erfordernissen an die Bauhöhe angepasst.</p> <p>Technische Gehäusedaten Vom Bieter sind die an einer Modelbox gemessenen Werte und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Klassen entsprechend anzugeben. Nur vom Eurovent beauftragten Prüfungen von Modelboxen nach RS 6/C/005-2019 sind zulässig und müssen in Form eines aktuellen Zertifikats inkl. Product Performance Rating beigelegt werden. Das Zertifikat muss weniger als sechs Jahre alt sein. Vom Hersteller selbst oder von einer anderen Prüfstelle gemessene Werte gelten nicht als gleichwertig.</p> <p>Wärmedurchgang: Maß für Wärmeverlust pro Quadratmeter und Kelvin des gesamten RLT-Geräts.</p> <p>Wärmebrückenfaktor: Bewertungskriterium der Gehäusequalität in Bezug auf die Kondensationsneigung.</p> <p>Kondensationsgrenze (Taupunkt) der Umgebungsluft bei Geräten der Klasse TB1: Winter: 24 °C, 62 % r.F., (ta= +24 °C und ti= -12 °C) Sommer: 26 °C, 83 % r.F., (ta= +26 °C und ti= +12 °C)</p> <p><u>Luftdichtheit:</u> Maß für Gehäuse-Leckage (auch Energieverluste) des RLT-Geräts.</p> <p>Gehäusefestigkeit: Maß für die druckabhängige Gehäusedurchbiegung pro Meter.</p> <p>Filter-Bypass-Leckage: Bewertungskriterium für Undichtigkeiten an der Filterwand.</p> <p>Gehäuseausführung 50 mm</p> <p>Wärmedurchgang (Klasse / Wert nach DIN EN 1886) Vorgabewerte: T2 Geplantes Fabrikat: T2</p> <p>Wärmebrückenfaktor (Klasse / Wert nach DIN EN 1886) Vorgabewerte: TB1</p> <p>Luftdichtheit (Klasse / Wert nach DIN EN 1886) Vorgabewerte: L1 (M) Prüfdruck: -400 Pa L1 (M) Prüfdruck: +700 Pa L1 (M)</p> <p>Gehäusefestigkeit (Klasse / Wert nach DIN EN 1886) Vorgabewerte: D1 (M) Prüfdruck: -1000 Pa D1 (M) Prüfdruck: +1000 Pa D1 (M)</p> <p>Filter-Bypass-Leckage (Klasse / Wert nach DIN EN 1886) Vorgabewerte: F9 Prüfdruck: -400 Pa F9 / <0,1 % Prüfdruck: +400 Pa F9 / <0,1 %</p> <p>Gehäuse-Schalldämmung Einfügungsdämm-Maß: Dp nach DIN EN 1886 wird am gesamten Gehäuse ermittelt.</p> <p>Vorgabewerte f [Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Dp [dB] >13,6 >21,8 >30,6 >32,2 >35,7 >38,7 >43,8</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p><u>Gehäuseanbauteile</u></p> <p>Gliederklappe Absperrklappen mit verwindungssteifen Hohlkörperlamellen aus verzinktem Stahlblech mit Lagern aus Polyamid. Hohe Luftdichtheit durch EPDM-Lippendichtung mit Dichtheitsklasse 2 bis 4 nach DIN EN 1751. Gliederklappenantriebswelle nach außen geführt durch Gehäusepaneel mit Messinglagerung oder Platzvorhaltung innen für Standard-Stellantrieb (entsprechend den technischen Daten).</p> <p>Flexibler Geräteanschluss Elastischer Verbindungsstutzen EVS-80 / Kompensator für Körperschallentkopplung und Dehnungsausgleich mit Potentialausgleich. Bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg, beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft und dicht verbunden. Ecken gelocht, passend zum Anschluss an Standard-Luftkanalprofile. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt mit umlaufender in Sicke eingelassener, mit dem Balg verschweißter Dichtlippe. Gewebebalg bestehend aus PVC, beidseitig, beschichtetem Polyesterewebe, dauerflexibel, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, reiß- und verrottungsfest. Stoßstelle kunststoffverschweißt. Temperaturbeständigkeit: 80 °C</p> <p>Schallentkoppelter Geräteanschluss Schallentkoppelter Geräteanschluss mit U-Profilrahmen verzinkt, 100 x 30 mm, Materialstärke mindestens 2 mm, mit zwischenliegendem Entkopplungsprofil 30 mm und mit Schraubkompensatoren luftdicht verschraubt und mit Potentialausgleich (entsprechend den technischen Daten).</p> <p><u>Wetterfeste Ausführung</u></p> <p>Struktur Alle Rahmenteile aus sendzimirverzinktem Stahl sind komplett innenliegend, um Wärmebrücken zu verhindern und die allgemeinen thermischen Eigenschaften des Gehäuses zu verbessern. Die Gehäuse müssen durch eine Schraubkonstruktion zerlegbar sein. Wärmebrückenklasse TB1. Kondensationsgrenze (Taupunkt) der Umgebungsluft bei Geräten der Klasse TB1: Winter: 24 °C, 62 % r.F., (ta= +24 °C und ti= -12 °C) Kondensationsgrenze der Umgebungsluft bei Geräten der Klasse TB1: Sommer: 26 °C, 83 % r.F., (ta= +26 °C und ti= +12 °C)</p> <p>Paneel "THERMO-PANEELE" sind doppelwandig, aus sendzimirverzinktem Stahl, mit 50 mm Isolierung aus</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte			
02.01	Bereich	RLT-Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	<p>Mineralwolle. Innen- und Außenwand sind durch Kunststoffprofile getrennt, um eine vollständige thermische Entkopplung und damit eine niedrige Wärmebrückenwirkung zu erreichen. Zusätzlich sind sämtliche Befestigungsschrauben der Thermo-Paneele durch glasfaserverstärkte Kunststoffelemente thermisch entkoppelt. Wärmebrückenklasse TB1.</p> <p>Außenliegende Kunststoffoberflächen sind hygienisch glatt ausgeführt. Die Außenwand der Geräteaußenverkleidung ist zusätzlich pulverbeschichtet. Alle metallischen Oberflächen der Geräteaußenverkleidung ähnlich dem in den technischen Daten genannten RAL-Classic Farbton ausgeführt. Kunststoffteile, wie z. B. Tür- oder Paneel-Rahmen, Abdeckkappen, diverse Anbauteile, wie z. B. Türbeschläge oder Schauglasrahmen, sowie Dachfolien bei wetterfesten RLT-Geräten, sind im Farbton nach Hersteller-Standard ausgeführt.</p> <p>Revisionstür Thermisch entkoppelt in Wärmebrückenklasse TB1 mit geschlossenerporiger, umlaufender Mehrkammer-Hohlprofilabdichtung auswechselbar und formschlüssig am Türblatt befestigt. Hohlprofilabdichtung an den Ecken auf Gehrung geschnitten und verschweißt, dadurch maximale Luftdichtheit durch gleichmäßigen Anpressdruck ohne Wulstbildung. Innen- und Außenwand sind durch Kunststoffprofile getrennt, um eine vollständige thermische Entkopplung und damit eine niedrige Wärmebrückenwirkung zu erreichen. Zusätzlich sind sämtliche Befestigungsschrauben der Revisionstür durch einen umlaufenden Kunststoffrahmen thermisch entkoppelt. Umlaufender Türaußenrahmen sowie Türblattrahmen mit glatten Oberflächen (ohne Vertiefungen) zur optimalen Reinigbarkeit. Vermeidung von Stauwasserbildung im Türspalt, beispielsweise nach Regenschauern, durch integriertes Gefälle im Außenrahmen. Druckseitige Revisions-türen mit automatischer Fangvorrichtung zum Schutz vor Verletzungen beim Öffnen von druckseitigen Revisions-türen nach DIN EN 1886. Standardverschluss innenliegend, bei begehbaren Geräten als Doppelhebel ausgeführt. Doppelhebel ausgeführt mit innenliegendem Hebel zur Notöffnung der Revisionstür vom Innenraum des RLT-Geräts gemäß VDI 3803-1.</p> <p>Geräteboden Ohne unzugängliche Ecken oder Vertiefungen an luftbeaufschlagten Oberflächen, damit optimal zum Reinigen und Warten. Versenkte Befestigungselemente sorgen für eine glatte Verbindungsfläche zwischen Gehäuseteilen und Verbindungsstellen von Thermo-Paneelen und Revisionstüren. Somit wird eine optimale Geräteaufstellung, Reduktion von Summenfehlern und erhöhte Luftdichtheit ermöglicht. Materialausführung entsprechend den technischen Daten.</p>			Übertrag:	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Bodenwannen Im Geräteboden integrierte Bodenwannen aus Edelstahl 1.4301 oder 1.4571 in lasergeschweißter Ausführung (konventionell geschweißte Wannen gelten nicht als gleichwertig und sind deshalb nicht zulässig) mit einer Wannenhöhe von 80 mm oder 120 mm, allseitigem Gefälle und Ablauf an tiefster Stelle. Einbauort und Edelstahlsorte siehe „Technische Daten“. Die gas- und flüssigkeitsdichten Wannen sind unter Schutzgasatmosphäre lasergeschweißt. Sie verfügen über eine sehr schlanke und optisch ansprechende Nahtgeometrie, sowie hygienisch glatte Nahtoberflächen. Durch die gegenüber konventionellen Schweißverfahren geringe thermische Belastung der Schweißnaht, sowie einer minimalen Wärmeeinflusszone sind sie praktisch schweißverzugsfrei.</p> <p>Grundrahmen Hohe Stabilität und flexible Aufstellmöglichkeiten des Gerätegehäuses durch angeschraubten Grundrahmen aus U-Profil mit einer Mindestmaterialstärke von 3 mm, umlaufend für allen Sektionen. Hervorragender Korrosionsschutz durch sendzimiervverzinkten Stahl mit zusätzlicher Pulverbeschichtung (Duplex-System). Bei Grundrahmen >U100 integrierte Eckverbindung mittels maschinell in das U-Profil eingeformten Gewindebrücken und metrischer Verbindungsschrauben, ausgelegt auf eine Ausreißfestigkeit von mindestens 6.000 N ohne weitere Verbindungselemente. Statisch optimierte Ausführung zur weitestgehend momentenfreien Kraftereinleitung in die Hauptflächen des Grundrahmens. Bauhöhe des Grundrahmens entsprechend den technischen Daten. Die Anzahl der Eckverbindungen ist bezüglich den statischen Erfordernissen an die Bauhöhe angepasst.</p> <p>Dach Wetterfest durch UV-resistente Folie, mit Dachüberstand und Tropfnase nach VDI 3803-1. Folie, Dachüberstand und Tropfnase im Farbton ähnlich RAL 7037 „Staubgrau“.</p> <p>Außenluftansaug Wetterschutzhaube pulverbeschichtet (ähnlich RAL 7035 „Lichtgrau“) oder Kanalanschluss entsprechend den technischen Daten, Ansaugkammer als Bodenwanne.</p> <p>Fortluftausblas Wetterschutzhaube oder Wetterschutzgitter pulverbeschichtet (ähnlich RAL 7035 „Lichtgrau“) oder Kanalanschluss entsprechend den technischen Daten.</p> <p>Montagerahmen aus Profilstahl DIN 1026 feuerverzinkt Montagerahmen aus warmgewalztem Profilstahl – DIN 1026 in</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>feuerverzinkter Ausführung zur Lieferung von komplett montierten Geräten als eine Transporteinheit. Jede Transporteinheit ist mit mindestens 4 geschweißten Transportaufhängelaschen ausgerüstet. Die Aufhängelaschen sind nach Montageende abschraubbar. Bauhöhe nach statischen Erfordernissen, siehe Technische Gerätebeschreibung.</p> <p>EC- Radialventilator Direkt getriebener einseitig saugender Radialventilator mit rückwärtsgekrümmten Hochleistungs- Radiallaufrädern aus hochfestem, glasfaserverstärktem Verbundwerkstoff mit integrierter Steuerelektronik. Strömungsoptimierte Einströmdüse aus Verbundwerkstoff mit Druckmessstutzen. Motorlaufrad gemäß DIN ISO 21940 statisch und dynamisch in zwei Ebenen auf Wuchtgüte G 6.3 gewuchtet. GreenTech EC-Außenläufermotoren erreichen bzw. übertreffen die Wirkungsgradvorgaben gemäß der Effizienzklasse IE5 (IEC TS 60034-30-2:2016), Magnete ohne Verwendung von Seltene Erden, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden. Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, automatische Resonanzerkennung (ab einer Aufnahmeleistung von 2 kW), Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 bzw. 3~380-480 V, 50/60 Hz. Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar. Integrierte Steuerelektronik, geräuscharme Kommutierungslogik 100 % drehzahlsteuerbar Alle Ventilatoren verfügen über eine RS485/MODBUS RTU Schnittstelle, keine geschirmten Leitungen zur Spannungsversorgung notwendig. Alle 1~ Typen verfügen über einen integrierten aktiven PFC (Power Factor Correction) zur Verminderung von störenden Oberschwingungsanteilen. Klemmkasten aus Aluminium/Kunststoff mit umweltbeständigen Kabelverschraubungen. Einbaufertige, zur Wandmontage bestimmte Tragspinnenkonstruktion, aus Stahlrohr geschweißt und schwarz beschichtet. Druckseitig montiertes Luftleitmodul aus vier aerodynamisch geformten, sendzimir verzinkten Stahlblechsegmenten Luftleistungsmessungen auf saugseitigem Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163 gemessen. Geräuschangaben in reflexionsarmen Akustikprüfraum entsprechend DIN EN ISO 3745 ermittelt.</p> <p>EC- Radialventilatoren mit Aluminium-Laufrad und EC-Außenläufermotor – inkl. Motoreinhausung Direkt getriebene einseitig saugende Radialventilatoren mit rückwärtsgekrümmten Hochleistungs-Radiallaufrädern mit Umlaufdiffusor. Laufräder aus Aluminium gefertigt, mit 7 rückwärts gekrümmten, durchgehend geschweißten Schaufeln</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

<p>50 02 02.01</p>	<p>LV Titel Bereich</p>	<p>LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen Zentral- und Dachgeräte RLT-Anlagen</p>		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech inkl. serienmäßiger Druckentnahmestelle. Laufrad gemäß DIN ISO 21940 statisch und dynamisch in zwei Ebenen auf Wuchtgüte G 6.3 ausgewuchtet. Verlässliche Leistungsdaten, Luftleistungsmessungen auf saugseitigem Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163, Geräuschmessungen auf reflexionsarmen Akustikprüfraum entsprechend DIN EN ISO 3745.</p> <p>Elektronisch kommutierter EC-Außenläufermotor übertrifft Wirkungsgradklasse IE4, Magnete ohne Verwendung von Seltene Erden, wartungsfreie Kugellager mit Langzeitschmierung, theoretisch nominale Lebensdauer von mindestens 40.000 Betriebsstunden, Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung, Breitspannungseingang 3~380-480 V, 50/60 Hz Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen mit unveränderter Luftleistung einsetzbar.</p> <p>Integrierte Elektronik, geräuscharme Kommutierungslogik 100 % drehzahlsteuerbar alle Ventilatoren verfügen über eine RS485/MODBUS RTU Schnittstelle, keine Installation mit geschirmten Leitungen notwendig. Motor und Steuerelektronik gemäß VDI 2052 und EN 16282 vom verunreinigten Luftstrom getrennt. Motor und Steuerung nach EN 60335-1.</p> <p>Motoreinhausung inkl. flexibler Schlauchleitung für die Spülluft: Im Gehäuse integrierter Klemmkasten aus Aluminium, Deckel aus PA66, mit einfach zugänglichem Anschlussbereich, umweltbeständigen Kabelverschraubungen.</p> <p>Robuste, korrosionssgeschützte Motoreinhausung komplett abgedichtet (IP54) aus KTL-beschichtetem Stahlblech. Motor folgenden integrierten Schutzeinrichtungen: Fehlermelderrelais mit potentialfreien Kontakten (250VAC/2A, $\cos\phi = 1$), Blockierschutz, Phasenausfallerkennung, Sanftanlauf der Motoren, Netzunterspannungserkennung, Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors, Kurzschlusschutz.</p> <p>Ventilator erfüllt die erforderlichen EMV-Richtlinien und Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen Dokumentation und Kennzeichnung entsprechend den anzuwendenden EU-Richtlinien.</p> <p>Luftdicht verschraubter Einbau an Ventilatorwand. Erhöhter Korrosionsschutz und weiteres Zubehör siehe technische Gerätebeschreibung.</p> <p>Filterwand 1 Filterwand geschraubt für Filterelemente 592 x 592 / 592 x 286 mm. Filteraufnahmerahmen verzinkt und pulverbeschichtet, mit Universalspannfedern, für alle Filterfabrikate geeignet.</p> <p>Taschenfilter Standard Filtergruppe ISO Coarse bis ISO ePM1 aus synthetischer Faser</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
<p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>				

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>oder Glasfaser. Taschenfilter geprüft nach DIN EN ISO 16890. Filter der Filtergruppe ISO ePM1 bis ePM10 erfüllen im elektrostatisch entladenen Zustand einen Mindestfeinstaub-Abscheidegrad der jeweiligen Feinstaubfraktion von mind. 50%. Hierdurch Sicherstellung der Filtereffizienz über die gesamte Standzeit der Filter. Filter nach DIN EN 779:2012 weisen nach kurzer Zeit deutlich schlechtere Wirkungsgrade auf und gelten als nicht gleichwertig.</p> <p>Filterwand 3 Filterwand mit Universal-Schnellspannvorrichtung in robuster Industrieausführung für Filterelemente 592 x 592 x 25 / 592 x 286 x 25 mm. Hohe Spannkraft bei geringem Kraftaufwand durch Kniehebel-Funktionsprinzip mit in Tiefenrichtung durchgehender Klemmschiene und bedienungsfreundlichem Spannhebel hinter der Revisionstür für platzsparenden und schnellen Filterwechsel ohne Betreten des RLT-Gerätes. Höchste Luftdichtheit durch austauschbare, geschlossenporige, silikonfreie Hohlkammer-Profildichtung aus EPDM an den Ecken auf Gehung geschnitten und verschweißt, dimensioniert mit hohem Kompressionsgrad für beste Filter-Bypass-Leckageklasse F9 nach DIN EN 1886-1:2009. Ausführung verzinkt</p> <p>Plisseefilter Für hohe Volumenströme und lange Standzeiten in formstabiler Kompaktausführung. Plisseefilter geprüft nach DIN EN ISO 16890. Filter der Filtergruppe ISO ePM1 bis ePM10 erfüllen im elektrostatisch entladenen Zustand einen Mindestfeinstaub-Abscheidegrad der jeweiligen Feinstaubfraktion von mind. 50%. Hierdurch Sicherstellung der Filtereffizienz über die gesamte Standzeit der Filter. Filter nach DIN EN 779:2012 weisen nach kurzer Zeit deutlich schlechtere Wirkungsgrade auf und gelten als nicht gleichwertig.</p> <p>Metallfilter Metallfilter als Plattenfilter nach dem Baukastenprinzip aus mehreren, genormten Grundeinheiten zu einer Filterwand zusammengesetzt. Filterplatten aus Metallgestrick (Aluminium oder Edelstahl 1.4306) im Blechrahmen eingefasst. Filterklasse G2 nach EN 779 bzw. ISO Coarse 35% nach ISO 16890. Plattendicken 25 und 48mm verfügbar.</p> <p>Schalldämpfer Die Kulissen bestehen aus einem profilierten, verzinkten Stahlblechrahmen mit Anströmprofilen und einer Füllung aus Mineralwolle. Die Kulissenoberfläche ist mit akustisch transparentem Glasseidengewebe abgedeckt. Zur Hälfte sind die Kulissen mit außenliegenden Kammerblechen versehen. Sie bewirken eine erhöhte</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dämpfung im Bereich 125/250 Hz.			
	Lufterwärmer Cu/Al Rippenrohr-Lufterwärmer aus nahtlosen Kupferrohren mit fest aufgedrückten Hochleistungs-Alu-Lamellen, eingebaut in einen verzinkten Stahlblechrahmen, mit Stahlsammelkammer, Einsatz von Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch als Heizmedium bis 120 °C und PN16.			
	Luftkühler Cu/Al Rippenrohr-Luftkühler aus nahtlosen Kupferrohren mit fest aufgedrückten Hochleistungs-Alu-Lamellen, eingebaut in einen verzinkten Stahlblechrahmen, mit Kupfersammler. Einsatz von Kalt-Wasser und Wasser-Glykol-Gemisch bis PN 16 als Kühlmedium. Als Direktverdampfer Kühlmittelanschluss mit Egelhofverteiler für Mehrfach-Einspritzung. Kondensatwanne aus Edelstahl mit Gefälle und Ablauf zur Bedienungsseite. Die Wanddurchführungen der Sammler sind isoliert und zusätzlich mit Metallrosetten abgedeckt.			
	Tropfenabscheider PPTV Tropfenabscheider zur sicheren Wasserabscheidung, zu Revisionsarbeiten über Revisionstüre zur Bedienungsseite ausziehbar. Tropfenabscheiderrahmen aus Edelstahl, zur Wartung zerlegbar. Tropfenabscheider eingebaut in Kondensatwanne aus Edelstahl mit Gefälle und Ablauf zur Bedienungsseite. Tropfenabscheider aus Polypropylen PPTV, talkumverstärkt. Dauergebrauchstemperatur bis 80 °C.			
	Platten-WRG Gegenstrom-Plattenwärmetauscher bestehend aus Aluminiumlamellen. Bei Kombi-Gegenstrom- Plattenwärmetauschern mit integriertem Verteilergehäuse aus Aluminium, zur optimalen Anströmung der parallel geschalteten Gegenstromwärmetauscher. Spezielle Plattenprägung für hohe Wirkungsgrade und sehr niedrige Druckverluste. Wärmetauscher-Gehäuse aus korrosionsbeständigem Reinaluminium (Seewasserbeständig). Anteil Gegenstrom für hohe Leistungswerte zur Ökodesignkonformität mindestens 240 mm Länge. Gegenstrom Plattenwärmetauscher in besonders differenzdruckfester Ausführung. Max zulässiger Differenzdruck zwischen den Wärmetauscherplatten 1800 Pa. Zur saug- und druckseitigen Ventilator Anordnung im Lüftungsgerät. Integrierter Außenluftbypass für Frostschutzfunktion, freie Kühlung und Leistungsregelung des Wärmetauschers. Bypassklappe aus Aluminium mit gegenläufigen Aluminiumlamellen, Leckageklasse 2 nach EN 1751. 100% Bypass gemäß Ökodesignrichtlinie 1253. Bypassklappe zur direkten Befestigung der Stellantriebe. Temperaturbeständigkeit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>-20 °C bis 80°C. Bypassklappe in kompakter Ausführung direkt auf Gegenstromwärmetauscher montiert. Gegenstrom-Plattenwärmetauscher und Software nach eurovent sowie TÜV Süd zertifiziert. Leckagewerte gemäß Eurovent Zertifizierung < 0,5% Wärmetauscher konform für Lüftungsgeräte nach Ökodesignrichtlinie 1253/2018.</p> <p>Rotor-WRG Gehäuse Stabile, verschraubte Stahlkonstruktion in verzinkter Ausführung. Verkleidungsbleche aus verzinktem Stahlblech. Geringes Gewicht und leichte Zugänglichkeit sämtlicher Gerätekomponenten. Abdichtungen der Rotormasse durch rundum anliegende und verschleißfreie Dichtungen. Wartungsfreie Lager, innenliegend, geschützt in Nabe eingebaut.</p> <p>Rotorregelgerät zur stufenlosen Drehzahländerung, Stellsignal 0 bis 10 V, 4 bis 20 mA Handbetrieb, thermischer Motorschutz, potentialfreie Störmeldung und Reglerfreigabe, Reinigungslauf (Intervallbetrieb). Mit der gesamten MSR-Technik am Lüftungsgerät angebaut und mit flexiblen Leitungen zum Antriebsmotor verdrahtet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Leistungsbaugruppe WRG-Rotor zur stufenlosen Regelung über externe Frequenzumrichter. Stellsignal 0 bis 10 V, Spannung: 1 x 230 V, inkl. Motorschutz nach AC3, Störmeldeauswertung und Schaltbefehlsmodul <p>Kondensationsrotor (P) Energierückgewinnung durch Rotor-WRG. Regenerator für die Übertragung sensibler Energie (nur Temperatur). Kondensationswärme wird nur übertragen, wenn die Abluft unter den Taupunkt abgesenkt wird. Die Speichermasse besteht aus seewasserbeständigem Aluminium. Gegenüberliegende, innen und außen verschweißte, außenliegende Doppelspeichen sowie gerahmte Segmente bei geteilten Rotoren. Verhinderung unbelüfteter Zonen und dadurch Vermeidung von Korrosion zur Erreichung höchster Standzeiten.</p> <p>Hochleistungswärmeübertrager für Kreislaufverbundsystem Hochleistungs-Kreislaufverbundsystem nach DIN EN 308, DIN EN 13053, VDI 2071, VDI 3803 und VDI 6022 zur hocheffizienten, regenerativen Rückgewinnung der in der Luft enthaltenen sensiblen und latenten Wärmeenergie. Inkl. eurovent-Zertifizierung. Zu- und Abluftstrom sind dabei vollständig getrennt. Eine Stoffübertragung, z.B. von Keimen, Schadstoffen, Feuchtigkeit oder Gerüchen, ist ausgeschlossen. Hochleistungswärmeübertrager aus nahtlosen Kupferrohren mit optimierter Rohrgeometrie in versetzter Anordnung, mit fest</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>aufgepressten profilierten Lamellen (Aluminium oder Aluminium beschichtet) für optimalen Wärmeübergang, eingebaut in einen sendzimier-verzinkten Stahlblechrahmen, berippte Bautiefe je Wärmeübertrager entsprechend VDI 3803, VDI 6022, DIN 1946-4 und DIN EN 13053 für optimale Reinigbarkeit bis in den Kern und Aufteilung auf mehrere Wärmeübertrager bei größeren Bautiefen, mit Kupfersammler, Wanddurchführung der Anschlussstutzen luftdicht und thermisch entkoppelt in TB1-Qualität, mit beidseitigem Sammlerabdeckblech sendzimier-verzinkt oder Edelstahl (1.4301), maximal zulässiger Betriebsüberdruck 16 bar, Prüfdruck 24 bar, hoher thermodynamischer Gegenstromanteil, jeder Kreislauf entlüft- und entleerbar mit einfachem Zugang zu den zusätzlichen Entlüftungs- und Entleerungsventilen über luftdichte, thermisch entkoppelte Revisionspaneele (Wärmebrückenfaktor Klasse TB2) auch bei angeschlossener Regelgruppe, hohe Luftdichtheit zur vollen Nutzung der verfügbaren Energie, optimierte An- und Abströmstrecken für gleichmäßiges Geschwindigkeitsprofil und optimale Leistungsausbeute. Geräteboden als lasergeschweißte Bodenwanne aus 1.4301 mit Pulverbeschichtung, mit allseitigem Gefälle ausgebildet zur optimalen Reinigbarkeit und Abführung von anfallendem Kondensat.</p> <p>Hydraulikstation Die Hydraulikkomponente ist auf ein geschraubtes (zerlegbares) Gestell montiert, diese hat eine Kondensatwanne aus Edelstahl 1.4301 und höhenverstellbare Aufstellfüße (Verstellbereich 100 mm). Die Rohrleitungsverbindungen sind bis DN50 gepresst und ab DN65 geschweißt. Die Rohrleitungs-komponenten sind ab DN65 geflanscht und somit leicht demontierbar. Zusätzlich können Temperaturfühler in Fühlerhülsen an vorgesehenen Muffen installiert werden. Werkseitig wird eine Dichtheits- und Leckage-Prüfung mit getrockneter Druckluft durchgeführt. Das Gestell kann bei Bedarf, als eine Einheit, getauscht werden.</p> <p>Hydraulische Regelgruppe für Hochleistungs-Kreislaufverbundsystem Hochleistungs-Wärmeübertrager mit optimierten An- und Abströmstrecken durch den Gerätehersteller fertig im Gerätegehäuse integriert, hocheffiziente drehzahlregelbare Umwälzpumpe mit integriertem Frequenzumrichter, elektronisches Durchflussmesssystem ohne bewegliche Bauteile zur Messung und Regelung des solesseitigen Volumenstroms, integrierter regelbarer Vereisungsschutz zur dauerhaft hohen Nutzung der Abwärmeenergie, integrierte vollautomatische Leistungsregelung durch Regelventil, inklusive Sicherheitsventil, inklusive Sensor für Drucküberwachung, individuell ausgelegtem Membran-Druckausdehnungsgefäß, Schmutzfänger, Manometer, sowie allen erforderlichen Füll- und Entleerungseinrichtungen, Hydraulikverrohrung in korrosions-</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>geschützter und für Wasser-Glykolgemische geeigneter Ausführung, wird bis DN 50 in gepresster und ab DN 65 in geschweißter Ausführung geliefert, komplette hydraulische Regelgruppe mit Kälterohrschellen körperschallisoliert im Gerätegehäuse montiert, notwendige Wärmeschutzisolierung und Systemfüllung sind im Leistungsumfang.</p> <p>Lebenszyklusanalyse nach EN 15804 2022-03 mit 18 Umweltwirkungskategorien Für RLT-Geräte sind Materialkompositionen zu erstellen, welche die Gewichtsanteile aller verbauten Materialien bis zur 95%-Marke enthalten. Es ist ein Life Cycle Assessment (LCA) nach EN 15804 2022-03 in der „cradle to gate“ Betrachtung (Phase A1 bis A3) auszuhändigen, welches 18 Umweltwirkungskategorien (Midpoints) und drei Schadenskategorien (Endpoints) nach ReCiPe 2016 v1.1 (H) umfasst. Das LCA umfasst neben dem Rohmaterial- und Energiebedarf auch Verschnitt und Prozessmaterialien. Es sind die Auflistungen der verbauten Materialien, Umweltwirkungskategorien und Schadenskategorien auf die einzelnen Baugruppen eines RLT-Geräts herunterzubrechen.</p> <p>Leistungsumfang des AN, Lieferung je RLT-Anlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vollständige LCA nach EN 15804:2022 03 (A1–A3) mit 18 Midpoints + 3 Endpoints, • Lieferung der Materialkompositionen bis 95 % des Produktgewichts, • Darstellung aller Umweltindikatoren, Lieferung gerätebezogener, prüffähig Daten. • Offenlegung der Rohmaterial-, Energie-, Verschnitt- und Prozessmaterialdaten unter Sicherstellung, dass alle Angaben zum jeweiligen. angebotenen RLT-Gerät passen. <p>Die LCA ist verbindlicher Bestandteil des LV und muss daher mit dem Angebot eingereicht werden.</p> <p>Differenzdruckwächter zur Überwachung von Filter- oder Ventilatereinheiten. Messbereich auf Filterendwiderstand oder auf statische Druckerhöhung des Ventilators angepasst. Am Gerät an- bzw. eingebaut und mit Kunststoffschlauch angeschlossen. Sollwert auf Endwiderstand oder stat. Mindestdruck eingestellt. Geeignet für Filtertestzyklus bei variablen Luftmengen, werkseitig funktionsgeprüft. DIN-DVGW-geprüft, Schutzart: IP 54 Steuerbaugruppe Druck- (Filter-) überwachung.</p> <p>Außentemperaturfühler am wetterfesten Lüftungsgerät angebaut oder für Außenwandmontage. Das Fühlerelement ist an unterschiedliche Regelfabrikate, wie z. B. Landis & Stäfa, Siemens, Kieback & Peter, Johnson Controls, Honeywell, Sauter etc., oder an aktive</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Standardsignale 0 bis 10 V, 0(4) bis 20 mA angepasst.			
	<p>Druckmessumformer Druckmessumformer für gasförmige Medien zur Messung und Überwachung des Differenzdrucks und Volumenstroms von Luft und anderen nicht aggressiven oder brennbaren Gasen, über Dipschalter umschaltbare Druckmessbereiche, schlag- und bruchsicheres Gehäuse mit unverlierbarem Klappdeckel zum werkzeuglosen Öffnen und Schließen, entnehmbarer Kabeleinführung, herausziehbare Steckklemme, Montagesockel zur unkomplizierten Montage auch auf Norm-Tragschiene.</p> <p>Messgrößen: Differenzdruck, Volumenstrom Ausgang Spannung: 0 bis 10V oder 0 bis 5 V, min. Last 10 kOhm Ausgang Strom: 4 bis 20 mA max. Bürde 500 Ohm Medium: Luft und nicht aggressive Gase Spannungsversorgung: 15 bis 35 V = oder 19 bis 29 V ~ Leistungsaufnahme: max. 2,3 W (24 V =) | 4,3 VA (24 V ~) Messbereich Druck: Je nach Sensortyp acht einstellbare Druckmessbereiche. Auswahl und Voreinstellung in Abhängigkeit des jeweiligen Anwendungsfalls. Messbereich Volumenstrom: 0 bis 750.000 m³/h (Standard), parametrierbar über eine App. Genauigkeit Druck: ±1 Pa Max. Betriebsüberdruck: 40 kPa Sensor: Piezo-Messzelle Kabeleinführung: M16 mit Zugentlastung, entnehmbar Anschluss elektrisch: abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm² Anschluss mechanisch: Druckanschluss männlich Ø=5,0 mm / Ø=6,3 mm Gehäuse: PC, reinweiß, mit entnehmbarer Kabeleinführung Umgebungsbedingungen: -10 bis +50 °C, max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend Schutzart: IP65 gemäß DIN EN 60529</p> <p>Kanaltemperaturfühler am Lüftungsgerät an- bzw. eingebaut oder für Kanalmontage. Das Fühlerelement ist an unterschiedliche Regelfabrikate, wie z. B. Landis & Stäfa, Siemens, Kieback & Peter, Johnson Controls, Honeywell, Sauter etc., oder an aktive Standardsignale 0 bis 10 V, 0(4) bis 20 mA angepasst. Die Auswahl und Montage des Fühlers ist auf die Gerätekonstruktion abgestimmt.</p> <p>Rauchmelder Kanalrauchmelder 24 VAC/DC inklusive Entnahmerohr 0,6 m. lose Lieferung zum Einbau in Luftkanal zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung. Der Sensor arbeitet nach dem Streulichtprinzip.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere Standzeit. Kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch 2-stellige LED-Anzeige im Klartext. Bei Verschmutzung > 70% fällt das Relais ab. Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und Betriebsbereitschaft durch LEDs. Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster. Rauchalarmrelais mit pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine Überprüfung mit Testspray ist ohne Öffnung des Deckels möglich. Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr 600 mm lang. Anschlussverschraubung: 3 x M 16 Abmessungen ohne Rohr: 166 x 257 x 77 mm (BxHxT) Umgebungstemperatur: -20 bis +50 °C Strömungsgeschwindigkeit 1 bis 20m/s Schutzart: IP 54, mit WDG IP 65 VdS-Anerkennung G 210059</p> <p>Raumtemperaturfühler für DDC- und Analoganwendungen. Das Fühlerelement ist an unterschiedliche Regelfabrikate, wie z. B. Landis & Stäfa, Siemens, Kieback & Peter, Johnson Controls, Honeywell, Sauter etc., oder an aktive Standardsignale 0 bis 10 V, 0(4) bis 20 mA angepasst. Farbe: reinweiß</p> <p>Tauchtemperaturfühler am Vorerhitzerrücklauf mit Tauchhülse eingebaut oder für Montage an Heizungsverrohrungen. Das Fühlerelement ist an unterschiedliche Regelfabrikate, wie z. B. Landis & Stäfa, Siemens, Kieback & Peter, Johnson Controls, Honeywell, Sauter etc., oder an aktive Standard-signale 0 bis 10 V, 0(4) bis 20 mA angepasst. Die Auswahl und Montage des Fühlers und die Erhitzerverrohrung sind werkseitig aufeinander abgestimmt.</p> <p>Reparaturschalter geeignet zur allpoligen, hauptstromseitigen Abschaltung des Motors unter Last. Zusätzlich mindestens 1 potentialfreier Schließerhilfskontakt zur Zustandmeldung an die DDC, GLT. In "Aus"-Stellung durch Sicherheitsschloss abschließbar. Am Ventilatorgehäuse außen angebaut und mit flexiblen Leitungen zum Antriebsmotor verdrahtet. Bei wetterfesten Geräten ist der Reparaturschalter durch ein Dach vor Witterungseinflüssen geschützt. Die außenliegenden Leitungen sind UV-geschützt. Je nach Schaltungsart 3- oder 6-polig. Schutzart: IP 65.</p> <p>Stellmotor Auf-Zu Stellmotordrehmoment auf Klappendrehmoment angepasst. Gehäuse verdrehsicher an der Klappe befestigt. Arretierung des Antriebes auf Klappenachse mit Null- bzw. Endstellungsabgleich. Drehrichtungsanpassung auf Klappenfunktion. Werkseitig funktionsgeprüft. inklusive Hilfsschalter für Stellantrieb mit einem Schaltkontakt zur Signalisation einer beliebig</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>einstellbaren Winkelstellung. Schutzart IP 54.</p> <ul style="list-style-type: none"> • überlastsicher und wartungsfrei • wählbarer Drehsinn • Handverstellung und Stellungsanzeige <p>Stellmotor stetig Stellmotordrehmoment auf Klappendrehmoment angepasst. Gehäuse verdrehsicher an der Klappe befestigt. Arretierung des Antriebes auf Klappenachse mit Null- bzw. Endstellungsabgleich. Der stetige 0 bis 10 V-Stellantrieb ist für marktübliche Regelfabrikate, wie z. B. Landis & Stäfa, Siemens, Kieback & Peter, Johnson Controls, Honeywell, Sauter etc. geeignet. Klappenachse mit Null- bzw. Endstellungsabgleich. Drehrichtungsanpassung auf Klappenfunktion. Werkseitig funktionsgeprüft. Schutzart IP54</p> <ul style="list-style-type: none"> • überlastsicher und wartungsfrei • wählbarer Drehsinn • Handverstellung und Stellungsanzeige <p>Regelungspaket für Hochleistungs-Kreislaufverbundsystem Bedarfsgerechte, stetige Leistungsregelung von 0 bis 100 % mit Wirkungsgradoptimierung durch Leistungsregelung der Solepumpe anhand des Wärmestromkapazitäten-Verhältnisses aus Solemenge und Mittelwert von jeweils vorherrschender Zu- und Abluftmenge, Ermittlung des Massenstroms im KV-System durch wartungs- und verschleißfreien Vortex-Durchflussmengensensor, der nach dem Messprinzip der Karmanschen Wirbelstraße arbeitet, Leistungsanpassung der drehzahl-geregelten Solepumpe im Teillastbetrieb mittels Regelventil für hohe Regelgenauigkeit auch im unteren Leistungsbereich, Präzise Adaption der Regelung auf das vorliegende Mengen-verhältnis der einzelnen Solebestandteile zur genauen Bestimmung des Massenstroms sowie der Wärmekapazität und Dichte der Luft zur energieoptimalen Berechnung der maximalen Solemenge, flexible Einstellung eines abweichenden Wärmestromkapazitäten-Verhältnisses möglich, Plausibilitätsprüfung der eingestellten Parameter, Vereisungsschutz des Abluftwärmeübertragers mittels Minimalbegrenzung der Vorlauftemperatur über Regelventil bei Vereisungsgefahr, Pumpenkick vermeidet ein Festsetzen des Pumpenlaufrades bei längerem Stillstand, Überwachung des Systemdrucks im KV-System durch einen Drucksensor inklusive einer Störabschaltung bei Unterschreitung eines einstellbaren Grenzwerts, optional grafische Darstellung aller Messwerte (Temperaturen, Durchfluss, Druck) aller Sensoren und aller Stellsignale (Ventile, Pumpen) über einen Browser alle Werte auch über optionalen Bus verfügbar. Alle Bodenwannen müssen in Edelstahlausführung mit dem Werkstoff 1.4301 ausgeführt werden. Die Wannen sind nur als</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	gleichwertig zu betrachten, wenn diese lasergeschweißt sind und eine integrierte Step-Kantung aufweisen um das Kondensat optimal ableiten zu können.			
	Geräteeinbringung: siehe Position Kranleistung			
02.01.190	RLT-Zentralgerät Konferenz Volumenstrom 6.000 m³/h Ab-/Zuluft Heizen Kühlen Grundrahmen Profilstahl beschichtet			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 (Seite 85) Raumluftechnisches Zentralgerät, Volumenstrom '6000' m³/h, für die Anlage RLT-Konferenz			
	zur Innenaufstellung, Bodenstellung, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, mit rotierendem Wärmerückgewinner, thermodynamische Luftbehandlung: heizen und kühlen, Geschwindigkeitsklasse V4 DIN EN 13053 (über 2 bis 2,2 m/s), Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 2 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Wärmebrückenfaktor TB 1 für kaltluftberührte Gehäuseteile, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus verzinktem Stahl, Außenfläche pulverbeschichtet, innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Gehäuserahmen aus verzinktem Stahl, beschichtet, mit Grundrahmen, aus beschichtetem Profilstahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, gemäß nachfolgender Beschreibung.			
	Inkl. Transport zur Baustelle und zum Aufstellort, mit entsprechenden Transportösen und Lastträgern für Krantransport.			
		2 St	EP	GP
U01	RLT-Konferenz - Technische Spezifikation			
Unterbeschreibung	TECHNISCHE DATEN Innenraum-Gerät Anlage: Konferenz 1/2 Gewicht: ca. 2.662 kg Max. Abmessungen (B/L/H): ca. 1.324/ 7.340/ 1.942 mm Energieeffizienzklasse Eurovent 2016: A+ Gehäuse außen: pulverbeschichtet, ca. RAL 7035 Zuluft Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Außenluft / Zuluft: 250 Pa / 250 Pa Luftgeschwindigkeit: 1,3 m/s (V1) SFPv-Wert (EN 16798-3): 1.198 W/m³/s SFP-Klasse (EN 16798-3): SFP3 Gehäuse innen: verzinkt Isolierung (mm): 50 Abluft Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa Abluft / Fortluft: 250 Pa / 250 Pa Luftgeschwindigkeit: 1,7 m/s (V2) SFPv-Wert (EN 16798-3): 1.117 W/m³/s SFP-Klasse (EN 16798-3): SFP3 Gehäuse innen: verzinkt Isolierung (mm): 50 ErP-GERÄTEDATEN ErP-Stufe Geplantes Fabrikat: ErP 2018 Anlagentyp: Nichtwohnraumlüftungsanlage (NRVU) Gerätekonfiguration: Zwei-Richtung-Lüftungsanlage (BVU) Elektrische Ventilatorleistung Geplantes Fabrikat: 2,1 kW Spezifische Ventilatorleistung SFP intern (Referenz) Vorgabewert: ErP 2018: 1101 W/m³/s Geplantes Fabrikat: 533 W/m³/s Statischer Ventilator-Systemwirkungsgrad Geplantes Fabrikat: ZU 70,0 % / AB 68,0 % Differenzdruck intern (Referenz) Geplantes Fabrikat: ZU 172 Pa / AB 191 Pa Gehäuse-Schalleistungspegel Geplantes Fabrikat: ZU 51 dB(A) / AB 51 dB(A) Geplantes Fabrikat: 81,4 % Gehäuse - Äußere Höchstlecklufttrate Geplantes Fabrikat: <= 0,44 l/s/m² (Prüfdruck -400 Pa) WRG-Art siehe nachfolgende Daten WRG - Innere Höchstlecklufttrate : Rotor-WRG ca. 5,0 % : (ohne Spül- und Mitrotationsluft) Prüfdruck: Platten-WRG ZU/AB = 250 Pa (EN 308) : Kreuzstrom ca. 0,2 % : Gegenstrom ca. 0,5 % : Rotor-WRG ca. 5,0 % : (ohne Spül- und Mitrotationsluft) Drehzahlregelung siehe nachfolgende Daten oder bauseits Filter-Energieeffizienzklasse siehe nachfolgende Daten Filter-Differenzdrucküberwachung</p>			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>siehe nachfolgende Daten oder bauseits</p> <p>ZULUFT</p> <p>Leerkammer Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h</p> <p>Filter Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust A / E / D: 33 / 99 / 66 Pa Bauart: Taschenfilter Klasse: ISO eP_M 10 - 50% Eurovent Klasse: D Einbaurahmen Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, Magnehelic, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar</p> <p>Schalldämpfer Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust: 17 Pa Dämpfung: 15 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>Rotor - WRG Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust: 142 Pa Außenluft / Feuchte: -8,1 °C / 90 % Abluft / Feuchte: 20,0 °C / 30 % Zuluft / Feuchte: 14,7 °C / 23 % Fortluft / Feuchte: -1,5 °C / 95 % Leistung: 49 kW Rückwärmzahl (feucht): 81,2 % Rückwärmzahl (EN308): 81,4 % WRG-Klasse (EN 13053): H1 Bodenwanne: 1.4301</p> <p><u>Sommerdaten:</u> Außenluft / Feuchte: 31°C / 46% Abluft / Feuchte: 26,0°C / 55% Zuluft / Feuchte: 27,1°C / 58% Fortluft / Feuchte: 29,9°C / 44%</p> <p>Zubehör 1 Rotordrehzahlregler montiert und verdrahtet 1 Rotordrehzahlregler mit Laufkontrolle</p> <p>Luftherwärmer Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust: 31 Pa Ausführung - Typ: Cu/Al Luft Eintritt / Austritt: 10,0 / 20,0°C Medium Art: Wasser Medium Eintritt / Austritt: 45 / 30°C Heizleistung: 20,3 kW Mediummenge: 1,2 m³/h</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Druckverlust Medium: max. 20,00 kPa</p> <p>Zubehör</p> <p>1 Sammler aus Cu</p> <p>1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite</p> <p>Leerkammer</p> <p>Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h</p> <p>Luftkühler</p> <p>Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h</p> <p>Druckverlust: 45 Pa</p> <p>Ausführung - Typ: Cu/Al - A</p> <p>Luft Eintritt / Feuchte: 27,1 °C / 58 %</p> <p>Luft Austritt / Feuchte: 20,0 °C / 87 %</p> <p>Medium Art: Wasser</p> <p>Medium Eintritt / Austritt: 13,0 / 19,0°C</p> <p>Kühlleistung: 16,6 kW</p> <p>Mediummenge: 2,4 m³/h</p> <p>Druckverlust Medium: max. 50,00 kPa</p> <p>Rahmen / Lamellen: /</p> <p>Bodenwanne: 1.4301</p> <p>Zubehör</p> <p>1 Rahmen aus Edelstahl 1.4301</p> <p>1 Sammler aus Cu</p> <p>1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite</p> <p>Ventilator</p> <p>Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h</p> <p>Druckverlust extern: 500 Pa</p> <p>Druckverlust intern: 385 Pa</p> <p>Einbauverlust: 8 Pa</p> <p>Druckverlust dyn.: 78 Pa</p> <p>Druckverlust total: 971 Pa</p> <p>Ausführung: Freirad</p> <p>Geräteanschluss: schwingungsgedämpft</p> <p>Betriebsdrehzahl: 2835 1/min</p> <p>Max. Drehzahl: 3430 1/min</p> <p>Wellenleistung: 2,1 kW</p> <p>Wirkungsgrad: 76 %</p> <p>SFP-Klasse nach EN13779, SFP3</p> <p>P-Klasse (EN 13053): P1</p> <p>Schalleistung bei f(Hz)</p> <p>1. Geräteansaug: Σ 50,0 dB(A)</p> <p>2. Geräteausblas: Σ 54,0 dB(A)</p> <p>3. Neben dem Gerät: Σ 51,0 dB(A)</p> <p>- 63 - 125 - 250 - 500 - 1 k - 2 k - 4 k - 8 k</p> <p>1. 40 - 40 - 40 - 40 - 40 - 41 - 42 - 40 dB(A)</p> <p>2. 40 - 40 - 45 - 40 - 40 - 40 - 49 - 49 dB(A)</p> <p>3. 41 - 40 - 44 - 40 - 46 - 42 - 41 - 40 dB(A)</p> <p>Motor</p> <p>Leistung: 3,6 kW</p> <p>Nenn Drehzahl: 3430 1/min</p> <p>Spannung: 400 V</p> <p>Stromaufnahme: 5,5 A</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Frequenz: 50 Hz Schutzart / Iso-Klasse: IP 55 / Aufgenommene Leistung: $P_M = 2,12 \text{ kW}$ Wirkdruck bei Nennvolumenstrom (Luftdichte $1,14 \text{ kg/m}^3$): Pa Zubehör 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 200-1400 1 Reparaturschalter, 3-polig, 7,5 kW, IP65 1 Verkabelung EC-Ventilator: Anschluss Motor auf Rep.-Schalter und Klemmdose (Steuerleitungen, Stellsignal 0 / 10 V, Störmeldekontakt max. 24 V/ 2 A)</p> <p>Filter Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust A / E / D: 30 / 90 / 60 Pa Bauart: Plisseefilter Klasse: ISO eP_M 1 - 60% Eurovent Klasse: A+ Einbaurahmen: pulverbeschichtet Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar</p> <p>Schalldämpfer Luftvolumenstrom: 6000 m³/h Druckverlust: 19 Pa Dämpfung: 17 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil, verzinkt</p> <p>ABLUFT Leerkammer Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Filter Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust A / E / D: 49 / 147 / 98 Pa Bauart: Taschenfilter Klasse: ISO eP_M 10 - 50% Eurovent Klasse: D Einbaurahmen: pulverbeschichtet Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, Magnehelic, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar</p> <p>Schalldämpfer Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust: 29 Pa Dämpfung: 15 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>Rotor - WRG Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust: 142 Pa</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Ventilator Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa Druckverlust intern: 301 Pa Einbauverlust: 8 Pa Druckverlust dyn.: 78 Pa Druckverlust total: 887 Pa Ausführung: Freirad Geräteanschluss: schwingungsgedämpft Betriebsdrehzahl: 2.754 1/min Max. Drehzahl: 3.430 1/min Wellenleistung: 2,0 kW Wirkungsgrad: 76 % SFP-Klasse nach EN13779: SFP3 P-Klasse (EN 13053) : P1 Schalleistung bei f(Hz) 1. Geräteansaug: Σ 51,0 dB(A) 2. Geräteausblas: Σ 56,0 dB(A) 3. Neben dem Gerät: Σ 51,0 dB(A) - 63 - 125 - 250 - 500 - 1 k - 2 k - 4 k - 8 k 1. 40 - 40 - 40 - 40 - 40 - 42 - 45 - 43 dB(A) 2. 40 - 40 - 47 - 40 - 40 - 42 - 52 - 52 dB(A) 3. 40 - 40 - 43 - 40 - 46 - 42 - 40 - 40 dB(A)</p> <p>Motor Leistung: 3,6 kW Nennndrehzahl: 3.430 1/min Spannung: 400 V Stromaufnahme: 5,5 A Frequenz: 50 Hz Schutzart / Iso-Klasse: IP 55 / Aufgenommene Leistung: P_M = 1,96 kW Wirkdruck bei Nennvolumenstrom (Luftdichte 1,14 kg/m³): Pa Zubehör 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 200-1.400 1 Reparaturschalter, 3-polig, 7,5 kW, IP65 1 Verkabelung EC-Ventilator: Anschluss Motor auf Rep.-Schalter und Klemmdose (Steuerleitungen, Stellsignal 0 / 10 V, Störmeldekontakt max. 24 V/ 2 A)</p> <p>Schalldämpfer Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust: 32 Pa Dämpfung: 17 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil, verzinkt</p> <p>Gehäuse Grundrahmen U100 pulverbeschichtet</p> <p>Gehäuseanbauteile 1 Typenschild 9 Revisionstür 2 Revisionstür mit SG, Isolier-Schauglas TB1</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	1 Klasse 2-Gliederklappe, verzinkt, JL 256 A1009 x B703			
	1 Klasse 2-Gliederklappe, verzinkt, JL 257 A1162 x B652			
	1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1009 x B703			
	1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1162 x B652			
	1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1162 x B652			
	1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1162 x B856			
	Allgemeines Zubehör			
	1 Montagematerial			
	2 LED-Ovalleuchte			
	1 Syphon für Kondensat			
	Inbetriebnahme			
	1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Erhitzer / Warmwasser			
	3 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Filter			
	1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Fühler / Zuluft-, Abluft-, Raum- Aussentemp.			
	3 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Fühler, einzeln			
	1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Kühler / Pumpe, Ventil			
	1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Rauchmelder			
	2 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Ventilator / Freirad-FU			
	1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung WRG / Rotor			
	1 Funktionstest, Einregulierung und Einweisung von Regler			
	2 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung einzelnes Feldgerät			
	Alle elastischen Verbindungen mit Potentialausgleich!			
02.01.200	Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Konferenz			
	STLB-Bau 04/2023 075 TA			
	Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit			
	Ansaugbauteile '1' St,			
	Filterkammern '1' St,			
	Erhitzer '1' St,			
	Wärmerückgewinner '1' St,			
	Luftkühler '1' St,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.	2 St	EP	GP
02.01.210	<p>RLT-Zentralgerät Atrium Volumenstrom 6.600 m³/h Zu-/Abluft Heizen Kühlen Grundrahmen Profilstahl beschichtet</p> <p>Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 (Seite 85) Raumlufthtechnisches Zentralgerät, Volumenstrom '6600' m³/h, zur Außenaufstellung, Bodenstellung, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, mit rotierendem Wärmerückgewinner, thermodynamische Luftbehandlung: heizen und kühlen, Geschwindigkeitsklasse V4 DIN EN 13053 (über 2 bis 2,2 m/s), Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 2 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Wärmebrückenfaktor TB 1 für kaltluftberührte Gehäuseteile, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus verzinktem Stahl, Außenfläche pulverbeschichtet, innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Gehäuserahmen aus verzinktem Stahl, beschichtet, mit Grundrahmen, aus beschichtetem Profilstahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, gemäß nachfolgender Beschreibung.</p> <p>Inkl. Transport zur Baustelle und zum Aufstellort, mit entsprechenden Transportösen und Lastträgern für Krantransport.</p>	1 St	EP	GP
U01	<p>RLT-Atrium - Technische Spezifikation</p> <p>Unterbeschreibung TECHNISCHE DATEN</p> <p><u>Hinweis:</u> Steckerfertige Variante mit lediglich einer Liefereinheit. Nachträgliche handwerkliche Tätigkeiten in und an den Geräten sind nicht zugelassen. Alle verbauten Komponenten und Systeme sind im Herstellerwerk fertig zu montieren. Geräteversion: Wetterfestes Gerät Anlage: RLT Atrium Gewicht: ca. 3.628 kg Max. Abmessungen (B/L/H): ca. 1.324/ 8.362/ 1.942 mm Energieeffizienzklasse</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Eurovent 2016: A+</p> <p>Gehäuse außen: pulverbeschichtet ca. RAL 7035</p> <p>Zuluft</p> <p>Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h</p> <p>Druckverlust extern: 500 Pa</p> <p>Außenluft / Zuluft: 250 Pa / 250 Pa</p> <p>Luftgeschwindigkeit: 1,5 m/s (V1)</p> <p>SFPv-Wert (EN 16798-3): 1.234 W/m³/s</p> <p>SFP-Klasse (EN 16798-3): SFP3</p> <p>Gehäuse innen: verzinkt</p> <p>Isolierung (mm): 50</p> <p>Abluft</p> <p>Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h</p> <p>Druckverlust extern: 500 Pa</p> <p>Abluft / Fortluft: 250 Pa / 250 Pa</p> <p>Luftgeschwindigkeit: 2,1 m/s (V3)</p> <p>SFPv-Wert (EN 16798-3): 1.254 W/m³/s</p> <p>SFP-Klasse (EN 16798-3): SFP3</p> <p>Gehäuse innen: verzinkt</p> <p>Isolierung (mm): 50</p> <p>ErP-GERÄTEDATEN</p> <p>ErP-Stufe</p> <p>Geplantes Fabrikat: ErP 2018</p> <p>Anlagentyp: Nichtwohnraumlüftungsanlage: (NRVU)</p> <p>Gerätekonfiguration: Zwei-Richtung-Lüftungsanlage: (BVU)</p> <p>Elektrische Ventilatorleistung</p> <p>Geplantes Fabrikat: 2,4 kW</p> <p>Spezifische Ventilatorleistung</p> <p>SFP intern (Referenz)</p> <p>Vorgabewert: ErP 2018: 1.051 W/m³/s</p> <p>Geplantes Fabrikat: 584 W/m³/s</p> <p>Statischer Ventilator-Systemwirkungsgrad</p> <p>Geplantes Fabrikat: ZU 71,0 % / AB 62,0 %</p> <p>Differenzdruck intern (Referenz)</p> <p>Geplantes Fabrikat: ZU 190 Pa / AB 197 Pa</p> <p>Gehäuse-Schallleistungspegel</p> <p>Geplantes Fabrikat: ZU 53 dB(A) / AB 53 dB(A)</p> <p>Gehäuse - Äußere Höchstleckluft</p> <p>Geplantes Fabrikat: <= 0,44 l/s/m² (Prüfdruck -400 Pa)</p> <p>: <= 0,44 l/s/m² (Prüfdruck +400 Pa)</p> <p>WRG-Art</p> <p>siehe nachfolgende Daten</p> <p>WRG - Innere Höchstleckluft</p> <p>: Rotor-WRG ca. 5,0 %</p> <p>: (ohne Spül- und Mitrotationsluft)</p> <p>Prüfdruck: Platten-WRG</p> <p>ZU/AB = 250 Pa (EN 308)</p> <p>: Kreuzstrom ca. 0,2 %</p> <p>: Gegenstrom ca. 0,5 %</p> <p>: Rotor-WRG ca. 5,0 %</p> <p>: (ohne Spül- und Mitrotationsluft)</p>			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Drehzahlregelung siehe nachfolgende Daten oder bauseits Filter-Energieeffizienzklasse siehe nachfolgende Daten Filter-Differenzdrucküberwachung siehe nachfolgende Daten oder bauseits</p> <p>ZULUFT Leerkammer Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h Bodenwanne: 1.4301</p> <p>Filter Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h Druckverlust A / E / D: 36 / 108 / 72 Pa Bauart: Taschenfilter Klasse: ISO eP_M 10 - 50 % Eurovent Klasse: D Einbaurahmen: Bodenwanne: 1.4301 Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar</p> <p>Schalldämpfer: Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h Druckverlust: 21 Pa Dämpfung: 15 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>Rotor - WRG Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h Druckverlust: 156 Pa Außenluft / Feuchte: -8,1°C / 90 % Abluft / Feuchte: 20,0 °C / 30 % Zuluft / Feuchte: 14,5°C / 23 % Fortluft / Feuchte: -1,3 °C / 95 % Leistung: 54 kW Rückwärmzahl (feucht): 80,4 % Rückwärmzahl (EN308): 80,5 % WRG-Klasse (EN 13053): H1 Bodenwanne: 1.4301</p> <p><u>Sommerdaten:</u> Außenluft / Feuchte 31°C / 46% Abluft / Feuchte 26,0°C / 55% Zuluft / Feuchte 27,1°C / 58% Fortluft / Feuchte 29,9°C / 44%</p> <p>Zubehör 1 Rotordrehzahlregler montiert und verdrahtet 1 Rotordrehzahlregler mit Laufkontrolle</p> <p>Luftewärmer Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Druckverlust: 34 Pa Ausführung - Typ: Cu/Al - B Luft Eintritt / Austritt: 10,0 / 22,0°C Medium Art: Wasser Medium Eintritt / Austritt: 45 / 30°C Heizleistung: 26,8 kW Mediummenge: 1,6 m³/h Druckverlust Medium: max. 20,00 kPa</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Hydraulikeinheiten sind im Werk vollständig zu montieren und an einem Stück in dem jeweiligen Gerätegehäuse zu liefern! Eine Dichtheitsprüfung mit dem geforderten Prüfdruck ist bereits im Werk auszuführen!</p> <p>Zubehör 1 Sammler aus Cu 1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite 1 Hinweis: Hydr. Regelgruppe endet mit Gewinde 1 3 Weg Regelkugelhahn, Gewinde R518+LR24A-SR-TP, DN20, kvs6.3, dp=2bar, 0 bis 10V, 24 VAC 1 Nassläuferpumpe, PN 10, Gewinde RP 1", 180mm, U=1x230 V, 50/60 Hz 2 Kugelhahn m. Thermometer, -10 °C bis 100 °C, DN 20 1 Rückschlagventil DN 20 3/4" Messing nicht DVGW Schrägsitzform 1 Schmutzfänger mit Innengewinde R3/4", PN 16 1 Zeiger-Thermo-Manometer, Anschluss hinten, 20-120 °C 0-4bar, mit Tauchhülse R1/2", Ø 80 mm 1 Zeigerthermometer 0-120 °C, R 1/2", Ø 80 mm, Tauchlänge 60 mm, mit Tauchhülse 1 Einspritzschaltung 1 Hinweis: Die Verrohrung muss durch den Anlagenbauer entsprechend den Angaben des jeweiligen Herstellers gegebenenfalls nachbehandelt und nach den aktuell gültigen Normen und Richtlinien isoliert werden! 1 Hinweis: Im Primärheizkreislauf muss bauseits im Vorlauf vor dem Eintritt in die Regelgruppe ein Schmutzfänger eingebaut werden. 1 PWW, DN 20, C-Stahl Systemrohr, gepresst, außen verzinkt, nach DIN EN 10305 4 Füllhahn und Entleerungshahn DN 1/2"-PN10</p> <p>Leerkammer Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h</p> <p>Luftkühler Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h Druckverlust: 66 Pa Ausführung - Typ: Cu/Al - C Luft Eintritt / Feuchte: 27,1 °C / 58 % Luft Austritt / Feuchte: 18,0 °C / 97 % Medium Art: Wasser Medium Eintritt / Austritt: 13,0 / 19,0 °C</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Kühlleistung: 23,4 kW Mediummenge: 3,4 m³/h Druckverlust Medium: max. 50,00 kPa Rahmen/ Lamellen/ Bodenwanne: Edelstahl 1.4301 Hinweis: Die Hydraulikeinheiten sind im Werk vollständig zu montieren und an einem Stück in dem jeweiligen Gerätegehäuse zu liefern! Eine Dichtheitsprüfung mit dem geforderten Prüfdruck ist bereits im Werk auszuführen! Zubehör 1 Rahmen aus Edelstahl 1.4301 1 Sammler aus Cu 1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite 1 Hinweis: Hydr. Regelgruppe endet mit Gewinde 1 2 Weg Regelkugelhahn, Gewinde R423+LR24A-SR-TP, DN25, kvs10, dp=2bar, 0..10V, 24VAC 1 Manometer, Anschluss hinten, 0-4bar, mit Ventil R1/2", DM 80 mm 2 Kugelhahn m. Thermometer, -10 °C - 100 °C, DN 25 1 Schmutzfänger mit Innengewinde R1", PN 16 2 Zeigerthermometer -20°C/+60°C, R 1/2", Ø 80 mm, Tauchlänge 60 mm, mit Tauchhülse 1 Drosselschaltung 1 Hinweis: Die Verrohrung muss durch den Anlagenbauer entsprechend den Angaben des jeweiligen Herstellers gegebenenfalls nachbehandelt und nach den aktuell gültigen Normen und Richtlinien isoliert werden! 1 Hinweis: Für die Dimensionierung der Pumpe muss der Druckverlust der Regelgruppe berücksichtigt werden ! 1 PKW, DN 25, C-Stahl Systemrohr, gepresst, außen verzinkt, nach DIN EN 10305 4 Füllhahn und Entleerungshahn DN 1/2"-PN10</p> <p>Ventilator Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa Druckverlust intern: 399 Pa Einbauverlust: 10 Pa Druckverlust dyn.: 95 Pa Druckverlust total: 1004 Pa Ausführung: Freirad Geräteanschluss: schwingungsgedämpft Betriebsdrehzahl: 2.963 1/min Max. Drehzahl: 3.430 1/min Wellenleistung: 2,4 kW Wirkungsgrad: 76 % SFP-Klasse nach EN13779: SFP3 P-Klasse (EN 13053): P1 Schalleistung bei f(Hz) 1. Geräteansaug: Σ 51,0 dB(A) 2. Geräteausblas: Σ 56,0 dB(A)</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>3. Neben dem Gerät: Σ 53,0 dB(A) - 63 - 125 - 250 - 500 - 1 k - 2 k - 4 k - 8 k 1. 40 - 40 - 42 - 42 - 42 - 42 - 42 - 41 dB(A) 2. 40 - 40 - 47 - 40 - 40 - 40 - 50 - 52 dB(A) 3. 40 - 40 - 46 - 42 - 48 - 44 - 42 - 40 dB(A)</p> <p>Motor Leistung: 3,6 kW Nenndrehzahl: 3430 1/min Spannung: 400 V Stromaufnahme: 5,5 A Frequenz: 50 Hz Schutzart / Iso-Klasse: IP 55 / Aufgenommene Leistung: $P_M = 2,43$ kW Wirkdruck bei Nennvolumenstrom (Luftdichte 1,14 kg/m³): Pa Zubehör 1 Messleitung mit Anschluss, 7,5 kW, IP65 1 Verkabelung EC-Ventilator: Anschluss Motor auf Rep.-Schalter und Klemmdose (Steuerleitungen, Stellsignal 0 / 10 V, Störmeldekontakt max. 24 V/ 2 A)</p> <p>Filter Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h Druckverlust A / E / D: 34 / 102 / 68 Pa Bauart: Plisseefilter Klasse: ISO eP_M 1 - 60% Eurovent Klasse: A+ Einbaurahmen: pulverbeschichtet Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar</p> <p>Schalldämpfer: Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h Druckverlust: 23 Pa Dämpfung: 17 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>ABLUFT</p> <p>Filter Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h Druckverlust A / E / D: 41 / 123 / 82 Pa Bauart: Taschenfilter Klasse: ISO ePM 10 - 50 % Eurovent Klasse: A Einbaurahmen: pulverbeschichtet Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar</p> <p>Schalldämpfer: Luftvolumenstrom: 6600 m³/h</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Druckverlust: 35 Pa Dämpfung: 15 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>Leerkammer Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h</p> <p>Rotor - WRG Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h Druckverlust: 156 Pa</p> <p>2 Freiräder Luftvolumenstrom: 3.300 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa Druckverlust intern: 365 Pa Einbauverlust: 6 Pa Druckverlust dyn.: 60 Pa Druckverlust total: 931 Pa Ausführung: Freirad Geräteanschluss: schwingungsgedämpft Betriebsdrehzahl: 3.433 1/min Max. Drehzahl: 3.800 1/min Wellenleistung: 1,2 kW Wirkungsgrad: 70 % SFP-Klasse nach EN13779: SFP3 P-Klasse (EN 13053): P1 Schalleistung bei f(Hz) 1. Geräteansaug: Σ 52,0 dB(A) 2. Geräteausblas: Σ 57,0 dB(A) 3. Neben dem Gerät: Σ 53,0 dB(A) - 63 - 125 - 250 - 500 - 1 k - 2 k - 4 k - 8 k 1. 40 - 40 - 45 - 40 - 41 - 43 - 45 - 43 dB(A) 2. 40 - 42 - 49 - 40 - 40 - 45 - 53 - 52 dB(A) 3. 43 - 40 - 46 - 42 - 48 - 45 - 41 - 40 dB(A)</p> <p>Zwei Motoren Leistung: 1,5 kW Nennndrehzahl: 3.800 1/min Spannung: 400 V Stromaufnahme: 2,4 A Frequenz: 50 Hz Schutzart / Iso-Klasse: IP 55 / Aufgenommene Leistung je Motor PM = 1,22 kW Wirkdruck bei Nennvolumenstrom (Luftdichte 1,14 kg/m³): Pa Zubehör 2 Messleitung mit Anschluss zur BDS 200-1400 2 Reparaturschalter, 3-polig, 7,5 kW, IP65 2 Verkabelung EC-Ventilator: Anschluss Motor auf Rep.-Schalter und Klemmdose (Steuerleitungen, Stellsignal 0 / 10 V, Störmeldekontakt max. 24 V/ 2 A)</p> <p>Schalldämpfer: Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Druckverlust: 39 Pa Dämpfung: 17 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>Leerkammer Luftvolumenstrom: 6.600 m³/h</p> <p>Gehäuse - wetterfest Grundrahmen U100 pulverbeschichtet DIN Rahmen 160mm (Gerät als eine Liefereinheit werkseitig montiert)</p> <p>Gehäuseanbauteile 1 Typenschild 2404696 9 Revisionstür 2 Revisionstür mit SG, Isolier-Schauglas TB1 1 Wetterschutzhaube pulverbeschichtet 9/12 1 Klasse 2-Gliederklappe, Alu JL 256 A1009 x B754 1 Klasse 2-Gliederklappe, Verzinkt JL 256 A1009 x B499 1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1009 x B499 1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1162 x B550 1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1162 x B856</p> <p>Allgemeines Zubehör 1 Montagematerial 2 LED-Ovalleuchte 1 Syphon für Kondensat</p> <p>Inbetriebnahme 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Erhitzer / Warmwasser 3 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Filter 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Fühler / Zuluft-, Abluft-, Raum- Aussentemp. 3 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Fühler, einzeln 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Kühler / Pumpe, Ventil 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Rauchmelder 2 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Ventilator / Freirad-FU 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung WRG / Rotor Alle elastischen Verbindungen mit Potentialausgleich!</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte			
02.01	Bereich	RLT-Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
02.01.220	Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Atrium STL-Bau 04/2023 075 TA Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Filterkammern '1' St, Erhitzer '1' St, Wärmerückgewinner '1' St, Luftkühler '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.		1 St	EP	GP
02.01.230	RLT-Zentralgerät RLT-Nord Volumenstrom 8.200 m³/h Zu-/Abluft Heizen Kühlen Grundrahmen Profilstahl beschichtet Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 (Seite 85) Raumluftechnisches Zentralgerät, Volumenstrom '9500' m³/h, zur Außenaufstellung, Bodenstellung, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, mit Plattenwärmerückgewinner, thermodynamische Luftbehandlung: heizen und kühlen, Geschwindigkeitsklasse V4 DIN EN 13053 (über 2 bis 2,2 m/s), Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 2 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Wärmebrückenfaktor TB 1 für kaltluftberührte Gehäuseteile, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus verzinktem Stahl, Außenfläche pulverbeschichtet, innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Gehäuserahmen aus verzinktem Stahl, beschichtet, mit Grundrahmen, aus beschichtetem Profilstahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, gemäß nachfolgender Beschreibung. Inkl. Transport zur Baustelle und zum Aufstellort, mit entsprechenden Transportösen und Lastträgern für Krantransport.		1 St	EP	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U01	RLT-Nord- Technische Spezifikation			
Unterbeschreibung	TECHNISCHE DATEN			
	<u>Hinweis:</u>			
	Steckerfertige Variante mit lediglich einer Liefereinheit.			
	Nachträgliche handwerkliche Tätigkeiten in und an den Geräten sind nicht zugelassen. Alle verbauten Komponenten und Systeme sind im Herstellerwerk fertig zu montieren.			
	Geräteversion: Wetterfestes Gerät			
	Anlage: RLT Nord			
	Gewicht: ca. 4.857 kg			
	Max. Abmessungen (B/L/H): ca. 1.324/ 8.311/ 1.942 mm			
	Energieeffizienzklasse			
	Eurovent 2016: A+			
	Gehäuse außen: pulverbeschichtet, ca. RAL 7035			
	Zuluft			
	Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h			
	Druckverlust extern: 500 Pa			
	Außenluft / Zuluft: 250 Pa / 250 Pa			
	Luftgeschwindigkeit: 1,4 m/s (V1)			
	SFPv-Wert (EN 16798-3): 1.227 W/m³/s			
	SFP-Klasse (EN 16798-3): SFP3			
	Gehäuse innen: verzinkt			
	Isolierung (mm): 50			
	Abluft			
	Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h			
	Druckverlust extern: 500 Pa			
	Abluft / Fortluft: 250 Pa / 250 Pa			
	Luftgeschwindigkeit: 2,1 m/s (V2)			
	SFPv-Wert (EN 16798-3): 1.236 W/m³/s			
	SFP-Klasse (EN 16798-3): SFP3			
	Gehäuse innen: verzinkt			
	Isolierung (mm): 50			
	ErP-GERÄTEDATEN			
	ErP-Stufe			
	Geplantes Fabrikat: ErP 2018			
	Anlagentyp: Nichtwohnraumlüftungsanlage: (NRVU)			
	Gerätekonfiguration: Zwei-Richtung-Lüftungsanlage: (BVU)			
	Elektrische Ventilatorleistung			
	Geplantes Fabrikat: 3,4 kW			
	Spezifische Ventilatorleistung			
	SFP intern (Referenz)			
	Vorgabewert: ErP 2018: 944 W/m³/s			
	Geplantes Fabrikat: 675 W/m³/s			
	Statischer Ventilator-Systemwirkungsgrad			
	Geplantes Fabrikat: ZU 72,0 % / AB 67,0 %			
	Differenzdruck intern (Referenz)			
	Geplantes Fabrikat: ZU 233 Pa / AB 233 Pa			
	Gehäuse-Schalleistungspegel			
	Geplantes Fabrikat: ZU 55 dB(A) / AB 54 dB(A)			
	Geplantes Fabrikat: 77,8 %			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Gehäuse - Äußere Höchstleckluft rate Geplantes Fabrikat: $\leq 0,44 \text{ l/s/m}^2$ (Prüfdruck -400 Pa) WRG-Art siehe nachfolgende Daten WRG - Innere Höchstleckluft rate Prüfdruck: Platten-WRG ZU/AB = 250 Pa (EN 308) : Kreuzstrom ca. 0,2 % : Gegenstrom ca. 0,5 % : Rotor-WRG ca. 5,0 % : (ohne Spül- und Mitrotationsluft) Drehzahlregelung siehe nachfolgende Daten oder bauseits Filter-Energieeffizienzklasse siehe nachfolgende Daten Filter-Differenzdrucküberwachung siehe nachfolgende Daten oder bauseits</p> <p>ZULUFT Leerkammer Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Zwischenwanne: 1.4301</p> <p>Filter Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Druckverlust A / E / D: 29 / 87 / 58 Pa Bauart: Taschenfilter Klasse: ISO eP_M 10 - 50% Eurovent Klasse: A Einbaurahmen: Zwischenwanne: 1.4301 Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar</p> <p>Schalldämpfer: Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Druckverlust: 15 Pa Dämpfung: 15 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>Leerkammer Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h</p> <p>Platten - WRG Bypass, inkl. Gliederklappe Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Druckverlust: 201 Pa Außenluft / Feuchte: -8,1°C / 90% Abluft / Feuchte: 20,0°C / 30% Zuluft / Fortluft: 14,3°C / -0,5°C Leistung (feucht): 71,5 kW Rückwärmzahl (feucht): 79,8% Rückwärmzahl (EN308): 77,8 %</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufth Technische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>H-Klasse (EN 13053): H1 Bodenwanne: 1.4301 <u>Sommerdaten:</u> Außenluft / Feuchte: 31°C / 46% Abluft / Feuchte: 26,0°C / 55% Zuluft / Feuchte: 27,1°C / 58% Fortluft / Feuchte: 29,9°C / 44%</p> <p>Zubehör 1 Adapter für innenliegenden Stellmotor</p> <p>Lufterwärmer Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Druckverlust: 25 Pa Ausführung - Typ: Cu/Al - B Luft Eintritt/ Austritt: 10,0 / 20,0°C Medium Art: Wasser Medium Eintritt/ Austritt: 45 / 30°C Heizleistung: 32,2 kW Mediummenge: 1,9 m³/h Druckverlust Medium: max. 20,00 kPa</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Hydraulikeinheiten sind im Werk vollständig zu montieren und an einem Stück in dem jeweiligen Gerätegehäuse zu liefern! Eine Dichtheitsprüfung mit dem geforderten Prüfdruck ist bereits im Werk auszuführen!</p> <p>Zubehör 1 Sammler aus Cu 1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite 1 Hinweis: Hydr. Regelgruppe endet mit Gewinde 1 3 Weg Regelkugelhahn, Gewinde R523+LR24A-SR-TP, DN25, kvs10, dp=2bar, 0 / 10V, 24VAC 1 Nassläuferpumpe , PN 10, Gewinde RP 1", 180mm, U=1x230V, 50/60Hz 2 Kugelhahn m. Thermometer, -10 °C bis 100 °C, DN 25 1 Rückschlagventil RV25 DN 25 1" Messing nicht DVGW Schrägsitzform 1 Schmutzfänger mit Innengewinde R1", PN 16 1 Zeiger-Thermo-Manometer, Anschluss hinten, 20 bis 120 °C 0-4bar, mit Tauchhülse R1/2", Ø 80 mm 1 Zeigerthermometer 0-120 °C, R 1/2", Ø 80 mm, Tauchlänge 60 mm, mit Tauchhülse 1 Einspritzschaltung</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Verrohrung muss durch den Anlagenbauer entsprechend den Angaben des jeweiligen Herstellers gegebenenfalls nachbehandelt und nach den aktuell gültigen Normen und Richtlinien isoliert werden! Im Primärheizkreislauf muss bauseits im Vorlauf vor dem Eintritt in die Regelgruppe ein Schmutzfänger eingebaut werden. 1 PWW, DN 25, C-Stahl Systemrohr, gepresst, außen verzinkt,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte			
02.01	Bereich	RLT-Anlagen			
Übertrag:					
<p>nach DIN EN 10305 4 Füllhahn und Entleerungshahn DN 1/2"-PN10 Leerkammer Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Luftkühler Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Druckverlust: 46 Pa Ausführung - Typ: Cu/Al - C Luft Eintritt / Feuchte: 27,1 °C / 58 % Luft Austritt / Feuchte: 20,0 °C / 87 % Medium Art: Wasser Medium Eintritt / Austritt: 13,0 / 19,0 °C Kühlleistung: 26,3 kW Mediummenge: 3,8 m³/h Druckverlust Medium: max. 50,00 kPa Rahmen/ Lamellen/ Bodenwanne: Edelstahl 1.4301 <u>Hinweis:</u> Die Hydraulikeinheiten sind im Werk vollständig zu montieren und an einem Stück in dem jeweiligen Gerätegehäuse zu liefern! Eine Dichtheitsprüfung mit dem geforderten Prüfdruck ist bereits im Werk auszuführen! Zubehör 1 Rahmen aus Edelstahl 1.4301 1 Sammler aus Cu 1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite 1 Hinweis: Hydr. Regelgruppe endet mit Gewinde 1 2 Weg Regelkugelhahn, Gewinde R431+NR24A-SR-TP, DN32, kvs16, dp=2bar, 0 / 10V, 24 VAC 1 Manometer, Anschluss hinten, 0 bis 4bar, mit Ventil R1/2", DM 80 mm 2 Kugelhahn m. Thermometer, -10 °C bis 100 °C, DN 32 1 Schmutzfänger mit Innengewinde R1 1/4", PN 16 2 Zeigerthermometer -20 °C/+60 °C, R 1/2", Ø 80 mm, Tauchlänge 60 mm, mit Tauchhülse 1 Drosselschaltung <u>Hinweis:</u> Die Verrohrung muss durch den Anlagenbauer entsprechend den Angaben des jeweiligen Herstellers gegebenenfalls nachbehandelt und nach den aktuell gültigen Normen und Richtlinien isoliert werden! Für die Dimensionierung der Pumpe muss der Druckverlust der Regelgruppe berücksichtigt werden! 1 PKW, DN 32, C-Stahl Systemrohr, gepresst, außen verzinkt, nach DIN EN 10305 4 Füllhahn und Entleerungshahn DN 1/2"-PN10 Ventilator Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa Druckverlust intern: 425 Pa Einbauverlust: 8 Pa Druckverlust dyn.: 78 Pa</p>					
Übertrag:					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Druckverlust total: 1011 Pa Ausführung: Freirad Geräteanschluss: schwingungsgedämpft Betriebsdrehzahl: 2292 1/min Max. Drehzahl: 2480 1/min Wellenleistung: 3,4 kW Wirkungsgrad: 78 % SFP-Klasse nach EN13779: SFP3 P-Klasse (EN 13053): P1 Schalleistung bei f(Hz) 1. Geräteansaug: Σ 52,0 dB(A) 2. Geräteausblas: Σ 55,0 dB(A) 3. Neben dem Gerät: Σ 55,0 dB(A) : 63: 125: 250: 500: 1 k: 2 k: 4 k: 8 k 1.: 40: 46: 43: 44: 44: 43: 42: 41 dB(A) 2.: 44: 47: 47: 40: 40: 40: 48: 49 dB(A) 3.: 49: 45: 46: 44: 49: 44: 40: 40 dB(A)</p> <p>Motor Leistung: 4,15 kW Nenn Drehzahl: 2.480 1/min Spannung: 400 V Stromaufnahme: 6,3 A Frequenz: 50 Hz Schutzart / Iso-Klasse: IP 55 / Aufgenommene Leistung: $P_M = 3,44$ kW Wirkdruck bei Nennvolumenstrom (Luftdichte 1,14 kg/m³): Pa Zubehör 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 200-1400</p> <p>Filter Luftvolumenstrom: 9500 m³/h Druckverlust A / E / D: 32 / 96 / 64 Pa Bauart: Plisseefilter Klasse: ISO eP_M 1 - 60% Eurovent Klasse: A+ Einbaurahmen: Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar</p> <p>Schalldämpfer: Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Druckverlust: 21 Pa Dämpfung: 17 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>ABLUF Leerkammer Luftvolumenstrom: 9500 m³/h Filter Luftvolumenstrom: 9500 m³/h</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Druckverlust A / E / D: 40 / 120 / 80 Pa Bauart: Taschenfilter Klasse: ISO eP_M 10 - 50 % Eurovent Klasse: A Einbaurahmen: Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Meßleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar Schalldämpfer: Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Druckverlust: 32 Pa Dämpfung: 15 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt 2 Freiräder Luftvolumenstrom: 4.750 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa Druckverlust intern: 382 Pa Einbauverlust: 5 Pa Druckverlust dyn.: 49 Pa Druckverlust total: 936 Pa Ausführung: Freirad Geräteanschluss: schwingungsgedämpft Betriebsdrehzahl: 2619 1/min Max. Drehzahl: 3430 1/min Wellenleistung: 1,7 kW Wirkungsgrad: 72 % SFP-Klasse nach EN13779: SFP3 P-Klasse (EN 13053): P1 Schalleistung bei f(Hz) 1. Geräteansaug: Σ 55,0 dB(A) 2. Geräteausblas: Σ 53,0 dB(A) 3. Neben dem Gerät: Σ 54,0 dB(A) : 63: 125: 250: 500: 1 k: 2 k: 4 k: 8 k 1.: 40: 42: 51: 42: 42: 43: 49: 44 dB(A) 2.: 40: 41: 51: 40: 40: 40: 43: 40 dB(A) 3.: 43: 40: 51: 42: 47: 43: 40: 40 dB(A) Zwei Motoren Leistung: 3,6 kW Nenndrehzahl: 3.430 1/min Spannung: 400 V Stromaufnahme: 5,5 A Frequenz: 50 Hz Schutzart / Iso-Klasse: IP 55 / Aufgenommene Leistung je Motor P_M = 1,72 kW Wirkdruck bei Nennvolumenstrom (Luftdichte 1,14 kg/m³): Pa Zubehör 2 Messleitung mit Anschluss zur BDS 200-1400</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Leerkammer Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h</p> <p>Platten - WRG Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h Druckverlust: 193 Pa H-Klasse (EN 13053) : H1 Bodenwanne: 1.4301</p> <p>Leerkammer Luftvolumenstrom: 9500 m³/h Bodenwanne: 1.4301</p> <p>Schalldämpfer Luftvolumenstrom: 9500 m³/h Druckverlust: 49 Pa Dämpfung: 17 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>Leerkammer Luftvolumenstrom: 9.500 m³/h</p> <p>Gehäuse - wetterfest Grundrahmen U100 pulverbeschichtet DIN Rahmen 200 mm (Gerät als eine Liefereinheit werkseitig montiert)</p> <p>Gehäuseanbauteile 1 Typenschild 2404696 8 Revisionstür 1 Revisionstür, incl. Türfeststellvorrichtung 2 Revisionstür 1 Revisionstür, incl. Türfeststellvorrichtung, mit SG Isolier-Schauglas TB1 1 Revisionstür mit SG, Isolier-Schauglas TB1 1 Wetterschutzhaube pulverbeschichtet 9/18 1 Klasse 2-Gliederklappe, verzinkt, JL 256 A1468 x B856 1 Klasse 2-Gliederklappe, verzinkt, JL 257 A1621 x B397 1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1621 x B397 1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1774 x B550 1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1774 x B856</p> <p>Allgemeines Zubehör 1 Montagematerial 2 LED-Ovalleuchte 1 Syphon für Kondensat</p> <p>Inbetriebnahme 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung AU-(UL-) FO Klappen 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Erhitzer / Warmwasser 3 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Filter 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Fühler / Zuluft-, Abluft-, Raum- Aussentemp.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen			
02	Titel			
02.01	Bereich			
				Übertrag:
	3 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Fühler, einzeln			
	1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Kühler / Pumpe, Ventil			
	1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Rauchmelder			
	Inbetriebnahme			
	2 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Ventilator / Freirad-FU			
	1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung WRG / Plattenwärmetauscher			
	2 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung einzelnes Feldgerät			
	Alle elastischen Verbindungen mit Potentialausgleich!			
02.01.240	Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Nord			
	STLB-Bau 04/2023 075 TA			
	Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumlufthtechnische Anlagen mit			
	Ansaugbauteile '1' St,			
	Filterkammern '1' St,			
	Erhitzer '1' St,			
	Wärmerückgewinner '1' St,			
	Luftkühler '1' St,			
	das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.			
		1 St	EP	GP
02.01.250	RLT-Zentralgerät RLT-Süd Volumenstrom 6.500 m³/h Zu-/Abluft Heizen Kühlen Grundrahmen Profilstahl beschichtet			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 (Seite 85)			
	Raumlufthtechnisches Zentralgerät,			
	Volumenstrom '6500' m³/h, zur Außenaufstellung,			
	Bodenstellung, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, mit rotierendem Wärmerückgewinner,			
	thermodynamische Luftbehandlung: heizen und kühlen,			
	Geschwindigkeitsklasse V4 DIN EN 13053 (über 2 bis 2,2 m/s),			
	Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886,			
	mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 2 (M),			
	Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2,			
	Wärmebrückenfaktor TB 2, Wärmebrückenfaktor TB 1 für			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>kaltluftberührte Gehäuseteile, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus verzinktem Stahl, Außenfläche pulverbeschichtet, innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Gehäuserahmen aus verzinktem Stahl, beschichtet, mit Grundrahmen, aus beschichtetem Profilstahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, gemäß nachfolgender Beschreibung.</p> <p>Inkl. Transport zur Baustelle und zum Aufstellort, mit entsprechenden Transportösen und Lastträgern für Krantransport.</p>	1 St	EP	GP
U01	RLT-Süd- Technische Spezifikation			
Unterbeschreibung	<p>TECHNISCHE DATEN</p> <p><u>Hinweis:</u> Steckerfertige Variante mit lediglich einer Liefereinheit. Nachträgliche handwerkliche Tätigkeiten in und an den Geräten sind nicht zugelassen. Alle verbauten Komponenten und Systeme sind im Herstellerwerk fertig zu montieren. Geräteversion : Wetterfestes Gerät Anlage : RLT Süd Gewicht : ca. 3.511 kg Max. Abmessungen (B/L/H): ca. 1.324/ 8.362/ 1.942 mm Energieeffizienzklasse Eurovent 2016 : A+ Gehäuse außen : pulverbeschichtet ca. RAL 7035 Zuluft Luftvolumenstrom: 6.500 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa Außenluft / Zuluft: 250 Pa / 250 Pa Luftgeschwindigkeit: 1,4 m/s (V1) SFPv-Wert (EN 16798-3) : 1.236 W/m³/s SFP-Klasse (EN 16798-3): SFP3 Gehäuse innen : verzinkt Isolierung (mm): 50 Abluft Luftvolumenstrom: 6.500 m³/h Druckverlust exter: 500 Pa Abluft / Fortluf: 250 Pa / 250 Pa Luftgeschwindigkeit : 1,8 m/s (V3) SFPv-Wert (EN 16798-3): 1.157 W/m³/s SFP-Klasse (EN 16798-3): SFP3 Gehäuse innen : verzinkt Isolierung (mm) : 50</p> <p>ErP-GERÄTEDATEN ErP-Stufe Geplantes Fabrikat: ErP 2018</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlüfttechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Anlagentyp : Nichtwohnraumlüftungsanlage (NRVU) Gerätekonfiguration: Zwei-Richtung-Lüftungsanlage (BVU) Elektrische Ventilatorleistung Geplantes Fabrikat: 2,4 kW Spezifische Ventilatorleistung SFP intern (Referenz) Vorgabewert: ErP 2018: 1059 W/m³/s Geplantes Fabrikat: 566 W/m³/s Statischer Ventilator-Systemwirkungsgrad Geplantes Fabrikat: ZU 69,0 % / AB 68,0 % Differenzdruck intern (Referenz) Geplantes Fabrikat: ZU 188 Pa / AB 195 Pa Gehäuse-Schalleistungspegel Geplantes Fabrikat: ZU 52 dB(A) / AB 52 dB(A) Geplantes Fabrikat: 80,7 % Gehäuse - Äußere Höchstleckluft rate Geplantes Fabrikat: <= 0,44 l/s/m² (Prüfdruck -400 Pa) WRG-Art siehe nachfolgende Daten WRG - Innere Höchstleckluft rate : Rotor-WRG ca. 5,0 % : (ohne Spül- und Mitrotationsluft) Prüfdruck : Platten-WRG ZU/AB = 250 Pa (EN 308) : Kreuzstrom ca. 0,2% : Gegenstrom ca. 0,5 % : Rotor-WRG ca. 5,0 % : (ohne Spül- und Mitrotationsluft) Drehzahlregelung siehe nachfolgende Daten oder bauseits Filter-Energieeffizienzklasse siehe nachfolgende Daten Filter-Differenzdrucküberwachung siehe nachfolgende Daten oder bauseits ZULUFT Leerkammer Luftvolumenstrom: 6500 m³/h Bodenwanne: 1.4301 Filter Luftvolumenstrom: 6500 m³/h Druckverlust A / E / D: 30 / 90 / 60 Pa Bauart: Taschenfilter Klasse: ISO eP_M 10 - 50% Eurovent Klasse : A Einbaurahmen/ Bodenwanne: Edelstahl 1.4301 Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Meßleitung mit Anschluß zur BDS 1 Filter ausziehbar Schalldämpfer : Luftvolumenstro: 6500 m³/h Druckverlust : 20 Pa</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Dämpfung: 15 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil : verzinkt</p> <p>Rotor - WRG Luftvolumenstrom: 6.500 m³/h Druckverlust: 154 Pa Außenluft / Feucht: -8,1°C / 90% Abluft / Feuchte : 20,0°C / 30% Zuluft / Feuchte: 14,5°C / 23% Fortluft/ Feuchte: -1,4°C / 95% Leistung: 53 kW Rückwärmzahl (feucht): 80,6% Rückwärmzahl (EN308): 80,7% WRG-Klasse (EN 13053) : H1 Bodenwanne : 1.4301</p> <p><u>Sommerdaten:</u> Außenluft / Feuchte 31°C / 46% Abluft / Feuchte 26,0°C / 55% Zuluft / Feuchte 27,1°C / 58% Fortluft / Feuchte 29,9°C / 44%</p> <p>Zubehör 1 Rotordrehzahlregler montiert und verdrahtet 1 Rotordrehzahlregler mit Laufkontrolle</p> <p>Lufterwärmer Luftvolumenstrom : 6500 m³/h Druckverlust : 26 Pa Ausführung - Typ : Cu/Al - B Luft Eintritt / Austritt : 10,0 / 20,0°C Medium Art: Wasser Medium Eintritt / Austritt: 45 / 30°C Heizleistung: 22,0 kW Mediummenge: 1,3 m³/h Druckverlust Medium: max. 20,00 kPa</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Hydraulikeinheiten sind im Werk vollständig zu montieren und an einem Stück in dem jeweiligen Gerätegehäuse zu liefern! Eine Dichtheitsprüfung mit dem geforderten Prüfdruck ist bereits im Werk auszuführen!</p> <p>Zubehör 1 Sammler aus Cu 1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite 1 Hinweis: Hydr. Regelgruppe endet mit Gewinde 1 3 Weg Regelkugelhahn, Gewinde R518+LR24A-SR-TP, DN20, kvs6.3, dp=2bar, 0 / 10V, 24VAC 1 Nassläuferpumpe, PN 10, Gewinde RP 1", 180mm, U=1x230V, 50/60Hz 2 Kugelhahn m. Thermometer, -10 °C - 100 °C, DN 20 1 Rückschlagventil RV20 DN 20 3/4" Messing</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>nicht DVGW Schrägsitzform 1 Schmutzfänger mit Innengewinde R3/4", PN 16 1 Zeiger-Thermo-Manometer, Anschluss hinten, 20-120°C 0-4bar, mit Tauchhülse R1/2", Ø 80 mm 1 Zeigerthermometer 0-120°C, R 1/2", Ø 80 mm, Tauchlänge 60 mm, mit Tauchhülse 1 Einspritzschaltung <u>Hinweis:</u> Die Verrohrung muss durch den Anlagenbauer entsprechend den Angaben des jeweiligen Herstellers gegebenenfalls nachbehandelt und nach den aktuell gültigen Normen und Richtlinien isoliert werden! Im Primärheizkreislauf muss bauseits im Vorlauf vor dem Eintritt in die Regelgruppe ein Schmutzfänger eingebaut werden. 1 PWW, DN 20, C-Stahl Systemrohr, gepresst, außen verzinkt, nach DIN EN 10305 4 Füllhahn und Entleerungshahn DN 1/2"-PN10 Leerkammer Luftvolumenstrom: 6500 m³/h Luftkühler Luftvolumenstrom: 6.500 m³/h Druckverlust: 49 Pa Ausführung - Typ : Cu/Al - C Luft Eintritt / Feuchte: 27,1°C / 58% Luft Austritt / Feuchte 20,0°C / 87% Medium Art : Wasser Medium Eintritt / Austritt : 13,0 / 19,0°C Kühlleistung: 18,0 kW Mediummenge: 2,6 m³/h Druckverlust Medium: max. 50,00 kPa Rahmen/ Lamellen/ Bodenwanne: Edelstahl 1.4301 <u>Hinweis:</u> Die Hydraulikeinheiten sind im Werk vollständig zu montieren und an einem Stück in dem jeweiligen Gerätegehäuse zu liefern! Eine Dichtheitsprüfung mit dem geforderten Prüfdruck ist bereits im Werk auszuführen! Zubehör 1 Rahmen aus Edelstahl 1.4301 1 Sammler aus Cu 1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite 1 Hinweis: Hydr. Regelgruppe endet mit Gewinde 1 2 Weg Regelkugelhahn, Gewinde, DN32, kvs16, dp=2bar, 0 / 10V, 24VAC 1 Manometer, Anschluss hinten, 0-4 bar, mit Ventil R1/2", DM 80 mm 2 Kugelhahn m. Thermometer, -10 °C - 100 °C, DN 32, 1078010 1 Schmutzfänger mit Innengewinde R1 1/4", PN 16 2 Zeigerthermometer -20 °C/+60 °C, R 1/2", Ø 80 mm, Tauchlänge 60 mm, mit Tauchhülse 1 Drosselschaltung</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p><u>Hinweis:</u> Die Verrohrung muss durch den Anlagenbauer entsprechend den Angaben des jeweiligen Herstellers gegebenenfalls nachbehandelt und nach den aktuell gültigen Für die Dimensionierung der Pumpe muss der Druckverlust der Regelgruppe berücksichtigt werden!</p> <p>1 PKW, DN 32, C-Stahl Systemrohr, gepresst, außen verzinkt, nach DIN EN 10305</p> <p>4 Füllhahn und Entleerungshahn DN 1/2"-PN10</p> <p>Ventilator</p> <p>Luftvolumenstrom: 6500 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa Druckverlust intern: 402 Pa Einbauverlust: 9 Pa Druckverlust dyn.: 92 Pa Druckverlust total: 1003 Pa Ausführung: Freirad Geräteanschluss: schwingungsgedämpft Betriebsdrehzahl: 2946 1/min Max. Drehzahl: 3430 1/min Wellenleistung: 2,4 kW Wirkungsgrad: 76 % SFP-Klasse nach EN13779 : SFP3 P-Klasse (EN 13053): P1 Schalleistung bei f(Hz)</p> <p>1. Geräteansaug: Σ 50,0 dB(A) 2. Geräteausblas: Σ 55,0 dB(A) 3. Neben dem Gerät : Σ 52,0 dB(A)</p> <p>- 63 - 125 - 250 - 500 - 1 k - 2 k - 4 k - 8 k</p> <p>1. 40 - 40 - 41 - 42 - 42 - 42 - 42 - 41 dB(A) 2. 40 - 40 - 47 - 40 - 40 - 40 - 50 - 51 dB(A) 3. 40 - 40 - 46 - 42 - 47 - 43 - 42 - 40 dB(A)</p> <p>Motor</p> <p>Leistung : 3,6 kW Nenn Drehzahl : 3430 1/min Spannung : 400 V Stromaufnahme : 5,5 A Frequenz : 50 Hz Schutzart / Iso-Klasse : IP 55 / Aufgenommene Leistung : $P_M = 2,38$ kW Wirkdruck bei Nennvolumenstrom (Luftdichte 1,14 kg/m³) : Pa</p> <p>Zubehör</p> <p>1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 200-1400 1 Reparaturschalter, 3-polig, 7,5 kW, IP65 1 Verkabelung EC-Ventilator: Anschluss Motor auf Rep.-Schalter und Klemmdose (Steuerleitungen, Stellsignal 0 / 10 V, Störmeldekontakt max. 24 V/ 2 A)</p> <p>Filter</p> <p>Luftvolumenstrom: 6500 m³/h Druckverlust A / E / D : 34 / 102 / 68 Pa Bauart: Plisseefilter</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Klasse: ISO eP_M 1 - 60%</p> <p>Eurovent Klasse A+</p> <p>Einbaurahmen: pulverbeschichtet</p> <p>Zubehör</p> <p>1 Differenzdruckanzeiger, Magnehelic, 0-500 Pa</p> <p>1 Messleitung mit Anschluss zur BDS</p> <p>1 Filter ausziehbar</p> <p>Schalldämpfer :</p> <p>Luftvolumenstrom: 6500 m³/h</p> <p>Druckverlust: 22 Pa</p> <p>Dämpfung: 17 dB bei 250Hz</p> <p>Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech</p> <p>Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>ABLUFT</p> <p>Filter</p> <p>Luftvolumenstrom: 6500 m³/h</p> <p>Druckverlust A / E / D : 41 / 123 / 82 Pa</p> <p>Bauart : Taschenfilter</p> <p>Klasse: ISO eP_M 10 - 50 %</p> <p>Eurovent Klasse: A</p> <p>Einbaurahmen: pulverbeschichtet</p> <p>Zubehör</p> <p>1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa</p> <p>1 Messleitung mit Anschluss zur BDS</p> <p>1 Filter ausziehbar</p> <p>Schalldämpfer:</p> <p>Luftvolumenstrom: 6500 m³/h</p> <p>Druckverlust: 34 Pa</p> <p>Dämpfung: 15 dB bei 250Hz</p> <p>Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech</p> <p>Rahmen mit Anströmprofil : verzinkt</p> <p>Leerkammer</p> <p>Luftvolumenstrom: 6.500 m³/h</p> <p>Rotor - WRG</p> <p>Luftvolumenstrom: 6.500 m³/h</p> <p>Druckverlust : 154 Pa</p> <p>Ventilator</p> <p>Luftvolumenstr: 6.500 m³/h</p> <p>Druckverlust extern : 500 Pa</p> <p>Druckverlust intern : 312 Pa</p> <p>Einbauverlust: 9 Pa</p> <p>Druckverlust dyn: 92 Pa</p> <p>Druckverlust total : 913 Pa</p> <p>Ausführung: Freirad</p> <p>Geräteanschluss: schwingungsgedämpft</p> <p>Betriebsdrehzahl : 2861 1/min</p> <p>Max. Drehzahl: 3430 1/min</p> <p>Wellenleistung: 2,2 kW</p> <p>Wirkungsgrad: 76 %</p> <p>SFP-Klasse nach EN13779 : SFP3</p> <p>P-Klasse (EN 13053) : P1</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Schalleistung bei f(Hz)</p> <p>1. Geräteansaug: Σ 52,0 dB(A)</p> <p>2. Geräteausblas: Σ 59,0 dB(A)</p> <p>3. Neben dem Gerät : Σ 52,0 dB(A)</p> <p>- 63 - 125 - 250 - 500 - 1 k - 2 k - 4 k - 8 k</p> <p>1. 40 - 40 - 42 - 40 - 40 - 42 - 46 - 45 dB(A)</p> <p>2. 40 - 41 - 50 - 40 - 40 - 43 - 54 - 55 dB(A)</p> <p>3. 40 - 40 - 46 - 42 - 47 - 43 - 42 - 40 dB(A)</p> <p>Motor</p> <p>Leistung: 3,6 kW</p> <p>Nenn Drehzahl: 3430 1/min</p> <p>Spannung: 400 V</p> <p>Stromaufnahme: 5,5 A</p> <p>Frequenz: 50 Hz</p> <p>Schutzart / Iso-Klasse: IP 55 /</p> <p>Aufgenommene Leistung: $P_M = 2,17$ kW</p> <p>Wirkdruck bei Nennvolumenstrom (Luftdichte 1,14 kg/m³) : Pa</p> <p>Zubehör</p> <p>1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 200-1400</p> <p>1 Reparaturschalter, 3-polig, 7,5 kW, IP65</p> <p>1 Verkabelung EC-Ventilator: Anschluss Motor auf Rep.-Schalter und Klemmdose (Steuerleitungen, Stellsignal 0 / 10 V, Störmeldekontakt max. 24 V/ 2 A)</p> <p>Schalldämpfer :</p> <p>Luftvolumenstrom: 6500 m³/h</p> <p>Druckverlust: 38 Pa</p> <p>Dämpfung: 17 dB bei 250Hz</p> <p>Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech</p> <p>Rahmen mit Anströmprofil : verzinkt</p> <p>Leerkammer</p> <p>Luftvolumenstrom: 6500 m³/h</p> <p>Gehäuse - wetterfest</p> <p>Grundrahmen U100 pulverbeschichtet</p> <p>DIN Rahmen 160mm (Gerät als eine Liefereinheit werkseitig montiert)</p> <p>Gehäuseanbauteile</p> <p>1 Typenschild 2404696</p> <p>6 Revisionstür</p> <p>2 Revisionstür , incl. Türfeststellvorrichtung</p> <p>2 Revisionstür</p> <p>2 Revisionstür mit SG, Isolier-Schauglas TB1</p> <p>1 Wetterschutzhaube pulverbeschichtet 9/12</p> <p>1 Klasse 2-Gliederklappe, Alu, JL 256, A1009 x B754</p> <p>1 Klasse 2-Gliederklappe, verzinkt, JL 256, A1009 x B499</p> <p>1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1009 x B499</p> <p>1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1162 x B652</p> <p>1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1162 x B856</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Allgemeines Zubehör 1 Montagematerial 2 LED-Ovalleuchte 1 Syphon für Kondensat</p> <p>Inbetriebnahme 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Erhitzer / Warmwasser 3 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Filter 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Fühler / Zuluft-, Abluft-, Raum- Aussentemp. 3 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Fühler, einzeln 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Kühler / Pumpe, Ventil 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Rauchmelder 2 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Ventilator / Freirad-FU 1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung WRG / Rotor Alle elastischen Verbindungen mit Potentialausgleich!</p>			
02.01.260	<p>Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Süd STL-Bau 04/2023 075 TA Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Filterkammern '1' St, Erhitzer '1' St, Wärmerückgewinner '1' St, Luftkühler '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
02.01.270	<p>RLT-Zentralgerät RLT-Küche Volumenstrom Zul 12.700 m³/h, Abl 12.000 m³/h Zu-/Abluft Heizen Kühlen Grundrahmen Profilstahl beschichtet Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 (Seite 85) Raumluftechnisches Zentralgerät, Volumenstrom Zuluft '12700' m3/h, Abluft 12000m3/h, zur Außenaufstellung, Bodenstellung, für Zu- und Abluft, mit Außen- und Fortluftbetrieb, mit kreislaufverbundener</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Wärmerückgewinnung, thermodynamische Luftbehandlung: heizen und kühlen, Geschwindigkeitsklasse V4 DIN EN 13053 (über 2 bis 2,2 m/s), Qualitätsanforderungen an das Gehäuse DIN EN 1886, mechanische Festigkeit, Gehäuseklasse D 2 (M), Dichtheitsklasse L 1 (M), Wärmedurchgangszahl Klasse T 2, Wärmebrückenfaktor TB 2, Wärmebrückenfaktor TB 1 für kaltluftberührte Gehäuseteile, Gehäuse für alle Bauteile doppelschalig, außen aus verzinktem Stahl, Außenfläche pulverbeschichtet, innen aus verzinktem Stahl, mit Schall- und Wärmedämmung, Gehäuserahmen aus verzinktem Stahl, beschichtet, mit Grundrahmen, aus beschichtetem Profilstahl, mit Anschlüssen für Außenluft-, Abluft-, Zuluft- und Fortluftbauteile, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, gemäß nachfolgender Beschreibung.</p> <p>Inkl. Transport zur Baustelle und zum Aufstellort, mit entsprechenden Transportösen und Lastträgern für Krantransport.</p>	1 St	EP	GP
U01	RLT-Küche- Technische Spezifikation			
Unterbeschreibung	<p>TECHNISCHE DATEN <u>Hinweis:</u> Steckerfertige Variante mit lediglich einer Liefereinheit. Nachträgliche handwerkliche Tätigkeiten in und an den Geräten sind nicht zugelassen. Alle verbauten Komponenten und Systeme sind im Herstellerwerk fertig zu montieren. Wetterfestes Gerät Anlage: RLT-Küche Gewicht: ca. 5.291 kg Max. Abmessungen (B/L/H): ca. 2.242/ 9.484/ 1.870 mm Energieeffizienzklasse Eurovent 2016: B Gehäuse außen: pulverbeschichtet, ca. RAL 7035 Zuluft Luftvolumenstrom: 12700 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa Außenluft / Zuluft: 0 Pa / 500 Pa Luftgeschwindigkeit: 1,7 m/s (V2) SFPv-Wert (EN 16798-3): 1.543 W/m³/s SFP-Klasse (EN 16798-3): SFP3 Gehäuse innen: pulverbeschichtet Isolierung (mm): 50 Abluft Luftvolumenstrom: 12000 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa Abluft / Fortluft: 500 Pa / 0 Pa Luftgeschwindigkeit: 2,1 m/s (V4) SFPv-Wert (EN 16798-3): 1.557 W/m³/s SFP-Klasse (EN 16798-3): SFP4</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufttechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Gehäuse innen: pulverbeschichtet Isolierung (mm): 50 ErP-GERÄTEDATEN ErP-Stufe Geplantes Fabrikat: ErP 2018 Anlagentyp: Nichtwohnraumlüftungsanlage (NRVU) Gerätekonfiguration: Zwei-Richtung-Lüftungsanlage (BVU) Elektrische Ventilatorleistung Geplantes Fabrikat: 6,0 kW Spezifische Ventilatorleistung SFP intern (Referenz) Vorgabewert: ErP 2018: 1330 W/m³/s Geplantes Fabrikat: 842 W/m³/s Statischer Ventilator-Systemwirkungsgrad Geplantes Fabrikat: ZU 71,0 % / AB 56,0 % Differenzdruck intern (Referenz) Geplantes Fabrikat: ZU 287 Pa / AB 247 Pa Gehäuse-Schalleistungspegel Geplantes Fabrikat: ZU 58 dB(A) Gehäuse - Äußere Höchstleckluft Geplantes Fabrikat: <= 0,44 l/s/m² (Prüfdruck -400 Pa) WRG-Art siehe nachfolgende Daten WRG - Innere Höchstleckluft Prüfdruck: Platten-WRG ZU/AB = 250 Pa (EN 308): Kreuzstrom ca. 0,2 % : Gegenstrom ca. 0,5% : Rotor-WRG ca. 5,0% : (ohne Spül- und Mitrotationsluft) Drehzahlregelung siehe nachfolgende Daten oder bauseits Filter-Energieeffizienzklasse siehe nachfolgende Daten Filter-Differenzdrucküberwachung siehe nachfolgende Daten oder bauseits ZULUFT Leerkammer Luftvolumenstrom: 12.700 m³/h Bodenwanne: 1.4301 Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet Filter Luftvolumenstrom: 12.700 m³/h Druckverlust A / E / D: 68 / 168 / 118 Pa Bauart: Taschenfilter Klasse: ISO eP_M 1 - 65% Eurovent Klasse: C Einbaurahmen: Bodenwanne: 1.4301 Paneel innen: pulverbeschichtet</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen										
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte										
02.01	Bereich	RLT-Anlagen										
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)								
	Übertrag:											
	Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar											
	KVS - WRG Luftewärmer											
	Luftvolumenstrom: 12.700 m³/h Druckverlust: 219 Pa Ausführung - Typ: Cu/Al Luft Eintritt / Austritt: -8,1 / 11,1°C Medium Art: Wasser + 25% Glykol Heizleistung: 82,6 kW WRG-Klasse (EN 13053): H3 Medium Eintritt / Austritt: 14,6 / -3,0°C Mediummenge: 4,2 m³/h Druckverlust Medium: max. 150 kPa Bodenwanne: Edelstahl 1.4301											
	<u>Sommerdaten:</u>											
	<table border="0"> <tr> <td>Außenluft / Feuchte</td> <td>31°C / 46%</td> </tr> <tr> <td>Abluft / Feuchte</td> <td>26,0°C / 55%</td> </tr> <tr> <td>Zuluft / Feuchte</td> <td>27,5°C / 56%</td> </tr> <tr> <td>Fortluft / Feuchte</td> <td>29,5°C / 44%</td> </tr> </table>				Außenluft / Feuchte	31°C / 46%	Abluft / Feuchte	26,0°C / 55%	Zuluft / Feuchte	27,5°C / 56%	Fortluft / Feuchte	29,5°C / 44%
Außenluft / Feuchte	31°C / 46%											
Abluft / Feuchte	26,0°C / 55%											
Zuluft / Feuchte	27,5°C / 56%											
Fortluft / Feuchte	29,5°C / 44%											
	Zubehör 1 Sammler aus Cu 1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite											
	Leerkammer											
	Luftvolumenstrom: 12.700 m³/h Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet											
	Luftewärmer											
	Luftvolumenstrom: 12.700 m³/h Druckverlust: 34 Pa Ausführung - Typ: Cu/Al - B Luft Eintritt / Austritt: 5,0 / 22,0 °C Medium Art: Wasser Medium Eintritt / Austritt: 45 / 30 °C Heizleistung: 73,0 kW Mediummenge: 4,2 m³/h Druckverlust Medium: max. 20,00 kPa											
	<u>Hinweis:</u>											
	Die Hydraulikeinheiten sind im Werk vollständig zu montieren und an einem Stück in dem jeweiligen Gerätegehäuse zu liefern!											
	Eine Dichtheitsprüfung mit dem geforderten Prüfdruck ist bereits im Werk auszuführen!											
	Zubehör 1 Sammler aus Cu 1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite											
	- Fortsetzung auf nächster Seite -											
	Übertrag:											

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>1 Hinweis: Hydr. Regelgruppe endet mit Gewinde 1 3 Weg Regelkugelhahn, DN32, kvs16, dp= 2 bar, 0 / 10V, 24VAC 1 Nassläuferpumpe , PN 10, Gewinde RP 1 1/4", 180mm, U=1x230V, 50/60Hz 2 Kugelhahn m. Thermometer, -10 °C - 100 °C, DN 32 1 Rückschlagventil RV32 DN 32 1 1/4" Messing nicht DVGW Schrägsitzform Zubehör 1 Schmutzfänger mit Innengewinde R1 1/4", PN 16 1 Zeiger-Thermo-Manometer, Anschluss hinten, 20-120°C 0-4bar, mit Tauchhülse R1/2", Ø 80 mm 1 Zeigerthermometer 0-120°C, R 1/2", Ø 80 mm, Tauchlänge 60 mm, mit Tauchhülse 1 Einspritzschaltung <u>Hinweis:</u> Die Verrohrung muss durch den Anlagenbauer entsprechend den Angaben des jeweiligen Herstellers gegebenenfalls nachbehandelt und nach den aktuell gültigen Normen und Richtlinien isoliert werden! 1 Erhitzer-/Kühlerregelgruppen-Gestell, geschraubt, DN32 <u>Hinweis:</u> Im Primärheizkreislauf muss bauseits im Vorlauf vor dem Eintritt in die Regelgruppe ein Schmutzfänger eingebaut werden. 1 PWW, DN32, CrTI-Stahl 1.4520 Systemrohr, gepresst, EN 10088 4 Füllhahn und Entleerungshahn DN 1/2"-PN10 Leerkammer Luftvolumenstrom: 12.700 m³/h Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet Luftkühler Luftvolumenstrom: 12.700 m³/h Druckverlust: 136 Pa Ausführung - Typ: Cu/Al - C Luft Eintritt / Feuchte: 28,0 °C / 55 % Luft Austritt / Feuchte: 18,0 °C / 98 % Medium Art: Wasser Medium Eintritt / Austritt: 13,0 / 19,0 °C Kühlleistung: 47,8 kW Mediummenge: 6,9 m³/h Druckverlust Medium: max. 50,00 kPa Tropfenabscheider - ausziehbar Druckverlust: 20 Pa Rahmen / Lamellen: 1.4301 / PPTV Bodenwanne: 1.4301 Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet <u>Hinweis:</u></p>			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Die Hydraulikeinheiten sind im Werk vollständig zu montieren und an einem Stück in dem jeweiligen Gerätegehäuse zu liefern!</p> <p>Eine Dichtheitsprüfung mit dem geforderten Prüfdruck ist bereits im Werk auszuführen!</p> <p>Zubehör</p> <p>1 Rahmen aus Edelstahl 1.4301</p> <p>1 Sammler aus Cu</p> <p>1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintritts- und Luftaustrittsseite</p> <p>1 Hinweis: Hydr. Regelgruppe endet mit Gewinde</p> <p>1 2 Weg Regelkugelhahn, DN40, kvs25, dp= 2 bar, 0 / 10V, 24VAC</p> <p>1 Manometer, Anschluss hinten, 0-4bar, mit Ventil R1/2", DM 80 mm</p> <p>2 Kugelhahn m. Thermometer, -10 °C - 100 °C, DN 40</p> <p>1 Schmutzfänger mit Innengewinde R 1 1/2", PN 16</p> <p>2 Zeigerthermometer -20 °C/ +60 °C, R 1/2", Ø 80 mm, Tauchlänge 60 mm, mit Tauchhülse</p> <p>1 Drosselschaltung</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Verrohrung muss durch den Anlagenbauer entsprechend den Angaben des jeweiligen Herstellers gegebenenfalls nachbehandelt und nach den aktuell gültigen Normen und Richtlinien isoliert werden!</p> <p><u>Hinweis:</u> Für die Dimensionierung der Pumpe muss der Druckverlust der Regelgruppe berücksichtigt werden !</p> <p>1 Erhitzer-/Kühlerregelgruppen-Gestell, geschraubt, DN40</p> <p>1 PKW, DN40, CrTi-Stahl 1.4520 Systemrohr, gepresst, EN 10088</p> <p>4 Füllhahn und Entleerungshahn DN 1/2"-PN10</p> <p>Schalldämpfer:</p> <p>Luftvolumenstrom: 12700 m³/h</p> <p>Druckverlust: 30 Pa</p> <p>Dämpfung: 17 dB bei 250Hz</p> <p>Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech</p> <p>Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>Leerkammer</p> <p>Luftvolumenstrom: 12.700 m³/h</p> <p>Paneel innen: pulverbeschichtet</p> <p>Rahmen innen: pulverbeschichtet</p> <p>Boden innen: pulverbeschichtet</p> <p>Ventilator</p> <p>Luftvolumenstrom: 12..700 m³/h</p> <p>Druckverlust extern: 500 Pa</p> <p>Druckverlust intern: 708 Pa</p> <p>Einbauverlust: 9 Pa</p> <p>Druckverlust dyn.: 88 Pa</p> <p>Druckverlust total: 1305 Pa</p> <p>Ausführung: Freirad</p> <p>Geräteanschluss: schwingungsgedämpft</p> <p>Betriebsdrehzahl: 2266 1/min</p> <p>Max. Drehzahl: 2370 1/min</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Wellenleistung: 6,0 kW Wirkungsgrad: 77 % SFP-Klasse nach EN13779: SFP3 P-Klasse (EN 13053): P1 Nach EU-Verordnung 327/2011/EG, gestützt auf die Richtlinie 2009/125/EG entspricht der erreichte Effizienzgrad der Ventilator-Motor-Einheit der ErP-Stufe 2015 Schalleistung bei f(Hz) 1. Geräteansaug: Σ 58,0 dB(A) 2. Geräteausblas: Σ 58,0 dB(A) 3. Neben dem Gerät: Σ 58,0 dB(A) - 63 - 125 - 250 - 500 - 1 k - 2 k - 4 k - 8 k 1. 42 - 52 - 47 - 49 - 52 - 50 - 45 - 44 dB(A) 2. 46 - 54 - 48 - 43 - 42 - 44 - 50 - 48 dB(A) 3. 51 - 52 - 47 - 48 - 51 - 45 - 41 - 40 dB(A)</p> <p>Motor Leistung: 6,5 kW Nenn Drehzahl: 2370 1/min Spannung: 400 V Stromaufnahme: 10 A Frequenz: 50 Hz Schutzart / Iso-Klasse: IP 55 / Aufgenommene Leistung: $P_M = 5,95$ kW Wirkdruck bei Nennvolumenstrom (Luftdichte 1,14 kg/m³): Pa Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet Zubehör 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 200-1400</p> <p>Schalldämpfer: Luftvolumenstrom: 12700 m³/h Druckverlust: 30 Pa Dämpfung: 17 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen mit Anströmprofil: verzinkt</p> <p>Leerkammer Luftvolumenstrom: 12700 m³/h Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet</p> <p>Filter Luftvolumenstrom: 12.700 m³/h Druckverlust A / E / D: 61 / 161 / 111 Pa Bauart: Plisseefilter Klasse: ISO eP_M 1 - 80% Eurovent Klasse: A Einbaurahmen: Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa Zubehör</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar ABLUFT Leerkammer Luftvolumenstrom: 12.000 m³/h Bodenwanne: 1.4301 Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet Filter Luftvolumenstrom: 12.000 m³/h Druckverlust A / E / D: 24 / 72 / 48 Pa Bauart: Metallfilter Klasse: ISO Coarse - 35% Eurovent Klasse: - Einbaurahmen: Bodenwanne: Edelsathl 1.4301 Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar Filter Luftvolumenstrom: 12000 m³/h Druckverlust A / E / D: 43 / 129 / 86 Pa Bauart: Taschenfilter Klasse: ISO eP_M 10 - 50% Eurovent Klasse: A Einbaurahmen: Zubehör 1 Differenzdruckanzeiger, 0-500 Pa 1 Messleitung mit Anschluss zur BDS 1 Filter ausziehbar Schalldämpfer: Luftvolumenstrom: 12.000 m³/h Druckverlust: 48 Pa Dämpfung: 17 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen: beschichtet Leerkammer Luftvolumenstrom: 12.000 m³/h Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet Zwei Freiräder inkl. Kapselung für Fettabluf Ventilatoreinheiten als vertikales Einbaupaar in einer Sondereinbaukombination Luftvolumenstrom: 6.000 m³/h Druckverlust extern: 500 Pa</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Druckverlust intern: 441 Pa Einbauverlust: 10 Pa Druckverlust dyn.: 61 Pa Druckverlust total: 1.012 Pa Ausführung: Freirad Geräteanschluss: schwingungsgedämpft Betriebsdrehzahl: 2.438 1/min Max. Drehzahl: 2.550 1/min Wellenleistung: 2,8 kW Wirkungsgrad: 61 % SFP-Klasse nach EN13779: SFP4 P-Klasse (EN 13053): P2 Fabrikat: Nach EU-Verordnung 327/2011/EG, gestützt auf die Richtlinie 2009/125/EG entspricht der erreichte Effizienzgrad der Ventilator-Motor-Einheit der ErP-Stufe 2015 Spannung: 400 V Stromaufnahme: 4,6 A Frequenz: 50 Hz Schutzart / Iso-Klasse: IP 54 / Aufgenommene Leistung je Motor $P_M = 2,78$ kW Wirkdruck bei Nennvolumenstrom (Luftdichte 1,14 kg/m³): Pa Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet Zubehör 2 Messleitung mit Anschluss zur BDS 200-1400 Schalldämpfer: Luftvolumenstrom: 12.000 m³/h Druckverlust: 48 Pa Dämpfung: 17 dB bei 250Hz Oberfläche: Glasseide ohne Resonanzblech Rahmen: beschichtet Leerkammer Luftvolumenstrom: 12.000 m³/h Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet KVS - WRG Luftkühler Luftvolumenstrom: 12000 m³/h Druckverlust: 204 Pa Ausführung - Typ: Cu/Al Luft Eintritt / Feuchte: 20,0 / 40,0% Medium Art: Wasser + 25% Glykol Heizleistung: 82,6 kW WRG-Klasse (EN 13053): H3 Medium Eintritt / Austritt: -3,0 / 14,6°C Mediummenge: 4,2 m³/h Druckverlust Medium: max. 150 kPa Tropfenabscheider</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte			
02.01	Bereich	RLT-Anlagen			
Übertrag:					
<p>Lamellenmaterial: Rahmen: Bodenwanne: Edelstahl 1.4301 Zubehör 1 Rahmen aus Edelstahl 1.4301 1 Sammler aus Cu 1 Sammlerabdeckung auf der Lufteintrittsseite 1 Wärmetauscher mit vorbeschichteter Lamelle</p> <p>Leerkammer Luftvolumenstrom: 12.000 m³/h Bodenwanne: Edelstahl 1.4301 Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet</p> <p>Fortluftkammer mit Wetterfester Dachdurchführung Luftvolumenstrom: 12.000 m³/h Bodenwanne: Edelstahl 1.4301 Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet</p> <p>Hydraulik H-KVS Luftvolumenstrom: 12.000 m³/h Paneel innen: pulverbeschichtet Rahmen innen: pulverbeschichtet Boden innen: pulverbeschichtet</p> <p><u>Hinweis:</u> Wetterfeste Hydraulikkammer, abgeschottet vom Luftstrom Die Hydraulikeinheiten sind im Werk vollständig zu montieren und an einem Stück in dem jeweiligen Gerätegehäuse zu liefern! Eine Dichtheitsprüfung mit dem geforderten Prüfdruck ist bereits im Werk auszuführen! Zubehör 1 HKVS-WRG, DN32, inkl. drehzahlregelbarer Hochdruck-Kreiselpumpe, Vereisungsschutz, Ausdehnungsgefäß und wartungsfreiem Durchflussmengenmesser <u>Hinweis:</u> Die Fertigstellung der Verrohrung zwischen Regelgruppe und Wärmetauscher muss gewährleistet sein. <u>Hinweis:</u> Regelgruppe ohne Systemfüllung! 1 HKVS-WRG, DN 32, C-Stahl Systemrohr, gepresst, außen verzinkt, nach DIN EN 10305 <u>Hinweis:</u> Hydr. Regelgruppe endet mit Gewinde. <u>Hinweis:</u> Die Verrohrung muss durch den Anlagenbauer entsprechend den Angaben des jeweiligen Herstellers gegebenenfalls nachbehandelt und nach den aktuell gültigen Normen und Richtlinien isoliert werden! 1 HKVS-Gestell, mit Edelstahl-Bodenwanne geschraubt, Größe 1 Gehäuse - wetterfest Grundrahmen U100 pulverbeschichtet</p>					
Übertrag:					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50 02 02.01	LV Titel Bereich	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen Zentral- und Dachgeräte RLT-Anlagen
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
		Übertrag:
	<p>DIN Rahmen 200 mm (Gerät als eine Liefereinheit werkseitig montiert)</p> <p>Gehäuseanbauteile</p> <p>1 Typenschild 2404696</p> <p>1 Revisionstür</p> <p>14 Revisionstür, incl. Türfeststellvorrichtung</p> <p>2 Revisionstür, incl. Türfeststellvorrichtung</p> <p>1 Revisionstür, incl. Türfeststellvorrichtung, mit SG</p> <p>Isolier-Schauglas TB1</p> <p>2 Revisionstür, incl. Türfeststellvorrichtung, mit SG</p> <p>Isolier-Schauglas TB1</p> <p>1 Wetterfeste Dachdurchführung 612/765 mm</p> <p>1 Wetterschutzhaube pulverbeschichtet 15/12</p> <p>1 Klasse 2-Gliederklappe, Alu, JL 256, A703 x B1315</p> <p>1 Klasse 2-Gliederklappe, Alu, JL 256, A1009 x B1366</p> <p>1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A856 x B1468</p> <p>1 Flexibler Anschluss, schallentkoppelt beschichtet A1162 x B1468</p> <p>Allgemeines Zubehör</p> <p>1 Montagematerial</p> <p>3 LED-Ovalleuchte</p> <p>1 Syphon für Kondensat</p> <p>Inbetriebnahme</p> <p>1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung AU-(UL-) FO Klappen</p> <p>1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Erhitzer / Warmwasser</p> <p>4 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Filter</p> <p>1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Fühler / Zuluft-, Abluft-, Raum- Aussentemp.</p> <p>3 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Fühler, einzeln</p> <p>1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Kühler / Pumpe, Ventil</p> <p>1 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Rauchmelder</p> <p>3 Funktionstest, Einregulierung & Einweisung Ventilator / Freirad-FU</p> <p>1 Funktionstest, Einregulierung und Einweisung H-KVS</p> <p>Alle elastischen Verbindungen mit Potentialausgleich!</p>	
02.01.280	<p>Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Küche</p> <p>STLB-Bau 04/2023 075 TA</p> <p>Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit</p> <p>Ansaugbauteile '1' St,</p>	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.01	Bereich	RLT-Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Filterkammern '1' St, Erhitzer '1' St, Wärmerückgewinner '1' St, Luftkühler '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.	1 St	EP	GP
02.01.290	Probenahme Abklatschprobe einschl. Messgeräte Nährböden Auswertung STL-Bau 04/2023 075 Probenahme für Hygieneinspektion als Abklatschprobe, einschl. Messgeräte, Nährböden einschl. Laborauswertung, einschl. Prüfbericht mit Auswertung der Ergebnisse und Aufnahme in Dokumentation.	147 St	EP	GP
02.01.300	Schwingungsdämpfer druckbelast. Gummifederelem. Schutzkappe STL-Bau 04/2023 075 Schwingungsdämpfer für RLT-Zentralgerät, abgestimmt auf die niedrigste Erregerfrequenz des Aggregates und die Gesamtmasse des gefederten Systems, Mindestisoliergrad 75 %, als druckbelastetes Gummifederelement mit Schutzkappe.	29 St	EP	GP
Summe Bereich 02.01			RLT-Anlagen, Netto:	.....

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.02	Bereich	Dachventilatoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.02 Bereich Dachventilatoren				
02.02.10	Dachventilator Fettabscheiderraum Abluft 640 m³/h DN250			
	<p>Dachventilator Ausblas vertikal, Motor gekapselt und fremdbelüftet für direkten Motorantrieb, Förderstrom max. 120 °C; Grundplatte aus sendzimmier-verzinktem Stahlblech, mit tiefgezogener Einlaufdüse; Gehäuse in Aluminium, formstabil gedrückt; Radial-Laufrad, einseitig saugend, aus Stahlblech mit Pulverbeschichtung auf Polyesterharz-Basis, dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 1940, Gütestufe Q 6,3; Motor als IEC Normmotor, Bauform V 1, außerhalb des Luftstromes angeordnet. Motor elektrisch verdrahtet mit dem außen montierten Reparaturschalter gemäß VDE 0113 und VBG 4</p> <p>Auslegungsdaten: Volumenstrom: 640 m³/h Druckverlust Zubehör: 5 Pa externer Bauteilverlust: 105 Pa Auslegungstemperatur: 20 °C Dichte: 1,2 kg/m³ Drehfrequenz: 50 Hz Ventilator Drehzahl: 850 1/min max. zulässige Drehzahl: 3000 1/min Schalldruckpegel Lpa über Dach, r = 4 m: 35.8 dB Saugseite Rohrleitung aerodynamischer Gesamtwirkungsgrad: 57 % Leistungsbedarf an der Welle: 0.02 kW SFP: 271 Ws/m³</p> <p>ErP-Konformität gemäß Verordnung (EU) Nr. 1253/2014: Typ der Lüftungsanlage: NWLA / ELA ohne Filter Elektrische Eingangsleistung: 0,02 kW Gehäuse-Schalleistungspegel LW(A)2: dB Gesamtenergieeffizienz: 29 % Messkategorie: C Effizienzklasse: statisch Zielenergieeffizienz ErP 2018: 23.2 %</p> <p><u>Motordaten:</u> Motorausführung (ID9890): Einschaltart: direkt Effizienzklasse: IE2 Baugröße: 63 ISO-Klasse: ISO-F Bauform: B5 Flanschdurchmesser: 140 mm Schutzart: IP 55 Bemessungsleistung: 0,12 kW Motor-Nenn Drehzahl: 1000 1/min</p> <p><u>Elektrische Daten:</u> Nennstrom: 0,57 A</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.02	Bereich	Dachventilatoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Betriebsspannung: 400 V IA/IN: 4.4 Frequenz: 50 Hz Motorwirkungsgrad: 50.6 % Cos: 0.6</p> <p>Zubehör: Selbsttätige, wärmedämmte Verschlussklappe für Rohranschluss Elastischer Stutzen (Saugseitig) Flansch (Saugseite) Isolierte Grundplatte Potentialausgleich für el. Stutzen Stahl-Glattdach-Sockel für Flachdach H=500mm</p>	1 St	EP	GP
02.02.20	<p>Dachventilator Müllraum Abluft 830 m³/h DN250</p> <p>Dachventilator Förderstrom max. 60°C Vertikal ausblasend direkter Antrieb durch Wechselstrom Betriebseingangsspannung 1~200-277 VAC/ 50-60Hz oder 3~400 V AC/ 50-60 Hz Motor in EC-Außenläuferbauart, bis zu 90% Motorwirkungsgrad, Schutzart IP 54, Motorschutzeinrichtungen: Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakt, Blockierschutz, Phasenausfallerkennung, Sanftanlauf, Netzunterspannungserkennung, Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors, Kurzschlusschutz; Zusätzliche Motorschutzschaltgeräte werden nicht benötigt Stufenlos steuerbar über 0-10V Signal Berührungsschutzgitter Motor innerhalb des Luftstromes angeordnet Verkabelung bauseits durch das Gehäuse bis in den Motorraum. bestehend aus: Grundplatte aus Aluminium tiefgezogene Einströmdüse Gewindebolzen zum direkten Anflanschen von Zusatzbauteilen Gehäuse aus korrosionsbeständigem Aluminium Radial-Laufrad, einseitig saugend, aus glasfaserverstärktem Kunststoff, dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 1940-1, Gütestufe G 6,3 Motor- und Laufrad für Reinigungszwecke leicht zugänglich</p> <p>Auslegungsdaten: Volumenstrom: 830 m³/h Druckverlust Zubehör: 8 Pa externer Bauteilverlust: 150 Pa Auslegungstemperatur: 20 °C Dichte: 1,2 kg/m³ Drehfrequenz: 35 Hz Ventilator Drehzahl: 1414 1/min max. zulässige Drehzahl: 2040 1/min</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.02	Bereich	Dachventilatoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Schalldruckpegel Lpa über Dach, r = 4 m: 39 dB Saugseite Rohrleitung aerodynamischer Gesamtwirkungsgrad: 43 % Leistungsbedarf an der Welle: 0.08 kW SFP: 367 Ws/m³</p> <p>ErP-Konformität gemäß Verordnung (EU) Nr. 1253/2014: Typ der Lüftungsanlage: NWLA / ELA ohne Filter Elektrische Eingangsleistung: 0,09 kW Gesamtenergieeffizienz: 46,2 % Messkategorie: C Effizienzklasse: statisch Zielenergieeffizienz ErP 2018: 27,1 %</p> <p><u>Motordaten:</u> <u>Motorausführung:</u> Einschaltart: direkt Baugröße: 10 Motor-Nenndrehzahl: 2040 1/min Bauform: AL Schutzart: IP 54 Bemessungsleistung: 0,29 kW Effizienzklasse: IE2 ISO-Klasse: ISO-F</p> <p><u>Elektrische Daten:</u> Nennstrom: 1,25 A Betriebsspannung: 230 V</p> <p>Zubehör: Selbsttätige, wärmedämmte Verschlussklappe für Rohranschluss Elastischer Stutzen (Saugseitig) Flansch (Saugseite) Isolierte Grundplatte Potentialausgleich für el. Stutzen Schalldämpfsockel SDS für Schrägdach (2° Dachneigung)</p>	1 St	EP	GP
02.02.30	<p>Dachventilator Kälteanlagen UG Abluft 772/390 m³/h DN315</p> <p>Dachventilator vertikal ausblasend, EX-Ausführung. Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium. Grundrahmen aus verzinktem Stahlblech, Einströmdüse aus Kupfer. Inkl. montierter Klapprahmen FTG. Freilaufendes Radiallaufrad aus Aluminium, rückwärtsgekrümmt, Auswuchtgüte G6.3, dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 21940-11. Spannungssteuerbarer Außenläufermotor, schwingungsfrei aufgehängt, Kühlung durch Anordnung des Motors innerhalb</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.02	Bereich	Dachventilatoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>des Luftstromes. Kaltleiter. Ausgeführtes Anschlusskabel. Geeignet zur Förderung von explosionsfähiger Atmosphäre der Zone 1, Kategorie 2G und Zone 2, Kategorie 3G. Die Ventilatoren sind für Gase der Gruppe IIA, IIB und Wasserstoff, sowie für die Temperaturklassen T1 bis T3 einsetzbar. Die Zündschutzart ist "Ex h" konstruktive Sicherheit. Kennzeichnung: II 2G Ex h IIB+H2 T3 Gb. Geprüft nach ATEX Richtlinie 2014/34/EU. Aufstellung im Außenbereich. Einbaulage vertikal. Gewicht 18 kg Motortyp AC</p> <p>Nenndaten Nennspannung 400 V Frequenz 50 Hz Phasen 3~ Leistungsaufnahme 120 W Eingangsleistung kW 0.12 kW Strom 0.23 A Drehzahl 1340 rpm Volumenstrom max. 1480 m³/h Max. Fördermitteltemperatur max. 40°C Max. Fördermitteltemperatur bei Drehzahlsteuerung 40°C</p> <p>Schutzklasse / Klassifizierung Schutzklasse, Motor IP44 Isolationsklasse F Explosionsschutzkennzeichnung II 2G Ex h IIB+H2 T3 Gb</p> <p>Betriebspunkt Daten Betriebspunkt 1/2 gewünschte Luftmenge 772 / 390 m³/h benötigter statischer Druck 150 /150 Pa Betriebspunkt - Luftmenge 800 / 462 m³/h gelieferter statischer Druck 161 /211 Pa Luftdichte 1,204 kg/m³ Leistung 113,3 / 102,2 W Ventilatorsteuerung Drehzahl 1.340 / 1.357 1/min Strom 0,22 /0,20 A SFP 0,510 / 0,796 kW/m³/s Steuerspannung 400,0 V Versorgungsspannung 400 V</p> <p>Betriebspunkt 1 (772 m³/h): Schalleistungspegel 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Total Einlass dB(A) 48 53 56 60 55 53 49 37 64 Austritt dB(A) 48 53 56 63 63 59 52 40 67</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.02	Bereich	Dachventilatoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Schalldruckpegel in 3m (20m ² Sabin) dB(A) -----	60		
	Schalldruckpegel in 3m (Freifeld) dB(A) -----	46		
	Betriebspunkt 2 (390 m³/h):			
	Schalleistungspegel 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Total			
	Einlass dB(A) 49 53 56 60 56 53 50 37 64			
	Austritt dB(A) 48 54 56 63 63 59 53 41 68			
	Schalldruckpegel in 3m (20m ² Sabin) dB(A) -----	61		
	Schalldruckpegel in 3m (Freifeld) dB(A) -----	47		
	Zubehör:			
	Selbsttätige, wärmedämmte Verschlussklappe für Rohranschluss			
	Elastischer Stutzen (Saugseitig)			
	Flansch (Saugseite)			
	Isolierte Grundplatte			
	Schalldämpfsockel SDS für Flachdach			
		1 St	EP	GP
02.02.40	Dachventilator Technik 3.OG Abluft 70 m³/h DN200			
	Dachventilator horizontal ausblasend.			
	Runde Gehäusehaube aus seewasserbeständigem Aluminium.			
	Grundrahmen mit tiefgezogener Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech.			
	Vogelschutzgitter aus Aluminium.			
	Freilaufendes Radiallaufrad aus Polyamid PA6 25GV, rückwärtsgekrümmt, Auswuchtgüte G6.3, dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 21940-11.			
	Spannungssteuerbarer Außenläufermotor, schwingungsfrei aufgehängt, Kühlung durch Anordnung des Motors innerhalb des Luftstromes.			
	Integrierter Thermokontakt intern verschaltet mit manueller Rückstellung.			
	Steuerbar durch Transformator oder Thyristordrehzahlsteller.			
	Zweistufiger Betrieb durch Umschaltung zwischen Arbeits- und Hilfswicklung.			
	Klemmkasten am Motor, IP44.			
	Aufstellung im Außenbereich.			
	Einbaulage vertikal.			
	Normkonformität: EN 60335-1			
	Betriebspunktdaten:			
	Betriebspunkt:			
	Volumenstrom: 70 m ³ /h			
	benötigter statischer Druck: 100 Pa			
	Betriebspunkt - Luftmenge: 117 m ³ /h			
	gelieferter statischer Druck: 277 Pa			
	Luftdichte: 1,204 kg/m ³			
	Leistung: 57,6 W			
	Ventilator Drehzahl: 2.434 1/min			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen			
02	Titel Zentral- und Dachgeräte			
02.02	Bereich Dachventilatoren			
	<p>Übertrag:</p> <p>Strom: 0,25 A SFP: 1,780 kW/m³/s Versorgungsspannung: 230 V</p> <p>ErP-Konformität gemäß Verordnung 2018: Typ der Lüftungsanlage: NWLA / ELA ohne Filter Elektrische Eingangsleistung: 0,06 kW Nennaußendruck (Ps, ext): 163 Pa Ventilatorwirkungsgrad: 24,9 % Schalleistung (LWA): 64 dB(A)</p> <p>Nennspannung: 230 V Frequenz: 50 Hz Phasen: 1- Leistungsaufnahme: 60 W Eingangsleistung: 0.06 kW Strom: 0.26 A Drehzahl: 2382 rpm Volumenstrom: max. 552 m³/h Kapazität des Kondensator: 1.5 µF Max. Fördermitteltemperatur: max. 65°C</p> <p>Motortyp: AC Schutzklasse, Motor: IP44 Isolationsklasse: B</p> <p>Gewicht: 5,2 kg</p> <p>Zubehör: Selbsttätige, wärme gedämmte Verschlussklappe für Rohranschluss Elastischer Stutzen (Saugseitig) Flansch (Saugseite) Stahl-Glattdach-Sockelschalldämpfer für Schrägdach 2° Neigung</p>	1 St	EP	GP
02.02.50	<p>Dachventilator Batterieraum 3.OG Abluft 300 m³/h DN250</p> <p>Dachventilator horizontal ausblasend. Runde Gehäusehaube aus seewasserbeständigem Aluminium. Grundrahmen mit tiefgezogener Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech. Vogelschutzgitter aus Aluminium. Freilaufendes Radiallaufrad aus Polyamid PA6 25GV, rückwärtsgekrümmt, Auswuchtgüte G6.3, dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 21940-11. Spannungssteuerbarer Außenläufermotor, schwingungsfrei aufgehängt, Kühlung durch Anordnung des Motors innerhalb des Luftstromes. Integrierter Thermokontakt intern verschaltet mit manueller</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.02	Bereich	Dachventilatoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Rückstellung.</p> <p>Steuerbar durch Transformator oder Thyristordrehzahlsteller.</p> <p>Zweistufiger Betrieb durch Umschaltung zwischen Arbeits- und Hilfswicklung.</p> <p>Klemmkasten am Motor, IP44.</p> <p>Aufstellung im Außenbereich.</p> <p>Einbaulage vertikal.</p> <p>Normkonformität: EN 60335-1</p> <p>Betriebspunktdaten:</p> <p>Betriebspunkt:</p> <p>Volumenstrom: 300 m³/h</p> <p>benötigter statischer Druck: 150 Pa</p> <p>Betriebspunkt - Luftmenge: 402 m³/h</p> <p>gelieferter statischer Druck: 269 Pa</p> <p>Luftdichte: 1,204 kg/m³</p> <p>Leistung: 104,2 W</p> <p>Ventilatorumdrehzahl: 2.501 1/min</p> <p>Strom: 0,46 A</p> <p>SFP: 0,934 kW/m³/s</p> <p>Versorgungsspannung: 230 V</p> <p>ErP-Konformität gemäß Verordnung 2018:</p> <p>Typ der Lüftungsanlage: NWLA / ELA ohne Filter</p> <p>Elektrische Eingangsleistung: 0,103 kW</p> <p>Nennaußendruck (Ps, ext): 235 Pa</p> <p>Ventilatorwirkungsgrad: 30,3 %</p> <p>Schalleistung (LWA): 69 dB(A)</p> <p>Nennspannung: 230 V</p> <p>Frequenz: 50 Hz</p> <p>Phasen: 1-</p> <p>Leistungsaufnahme: 104 W</p> <p>Eingangsleistung: 0.104 kW</p> <p>Strom: 0.46 A</p> <p>Drehzahl: 2501 rpm</p> <p>Volumenstrom: max. 797 m³/h</p> <p>Kapazität des Kondensator: 2.5 µF</p> <p>Max. Fördermitteltemperatur: max. 60°C</p> <p>Motortyp: AC</p> <p>Schutzklasse, Motor: IP44</p> <p>Isolationsklasse: B</p> <p>Gewicht: 6 kg</p> <p>Zubehör:</p> <p>Selbsttätige, wärme gedämmte Verschlussklappe für Rohranschluss</p> <p>Elastischer Stutzen (Saugseitig)</p> <p>Flansch (Saugseite)</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.02	Bereich	Dachventilatoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Stahl-Glattdach-Sockelschalldämpfer für Schrägdach 2° Neigung			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 02.02			Dachventilatoren, Netto:	.....

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.03	Bereich	Rohrventilatoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.03 Bereich Rohrventilatoren				
02.03.10	Radial Rohrventilator. Zuluft Gehäuse Stahl verz Kälte max.772 m³/h DN315			
	<p>Radial Rohrventilator zur einfachen direkter Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Runder Anschlussstutzen, Länge 25mm. Freilaufendes Radiallaufgrad aus Kunststoff, rückwärtsgekrümmt. Auswuchtgüte G6.3, Motor komplett mit Laufgrad in zwei Ebenen statisch und dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 21940-11. Energiesparender, hocheffizienter EC- Außenläufermotor, wartungsfrei, Kühlung durch Anordnung des Motors innerhalb des Luftstroms. Motorschutz durch integrierte Motorelektronik. Integrierter Drehzahlsteller, der Ventilator ist mit einem Potentiometer (0-10V) ausgestattet, über das der Betriebspunkt direkt eingestellt werden kann. Als Werkseinstellung ist das Potentiometer auf einen Wert zwischen 6-10V eingestellt. Geräuscharme Kugellager mit Langzeitschmierung. Klemmkasten am Gehäuse, IP44. Montagekonsolen im Lieferumfang enthalten. Befestigung unter Berücksichtigung der Erdbebenzone 3. Aufstellung im Innen- und Außenbereich sowie Feuchträumen möglich. Dichtheitsklasse C nach EN 12237:2003. Installation in jeder Einbaulage</p> <p>Kanalabmessungen, rund, Einlass: 315 mm Kanalabmessungen, rund, Auslass: 315 mm Gewicht: 6,2kg Montagehöhe: +2,715 m über OKRB</p> <p>Nenndaten Nennspannung 230 V Frequenz 50;60 Hz Phasen 1~ Leistungsaufnahme 171 W Eingangsleistung kW 0.171 kW Strom 1.246 A Drehzahl 2413 rpm Volumenstrom max. 1415 m³/h Max. Fördermitteltemperatur max. 40°C Max. Fördermitteltemperatur bei Drehzahlsteuerung 40°C Motor, Leistung M</p> <p>Betriebspunkt Daten gewünschte Luftmenge 772 m³/h benötigter statischer Druck 310 Pa Betriebspunkt - Luftmenge 761 m³/h gelieferter statischer Druck 301 Pa Luftdichte 1,204 kg/m³ Leistung 169,6 W Ventilatorsteuerung Drehzahl 2.124 1/min Strom 1,23 A SFP 0,802 kW/m³/s Steuerspannung 10,0 V</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.03	Bereich	Rohrventilatoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Versorgungsspannung 230 V			Übertrag:
	<p>Schalleistungspegel 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Total Einlass dB(A) 58 69 68 70 68 65 64 58 76 Austritt dB(A) 61 60 69 67 67 67 62 56 74 Gehäuseabstrahlung dB(A) 33 34 40 48 45 48 46 33 53 Schalldruckpegel in 3m (20m² Sabin) dB(A) ----- 46 Schalldruckpegel in 3m (Freifeld) dB(A) ----- 32</p>	1 St	EP	GP
02.03.20	<p>Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Kälte STLB-Bau 04/2024 075 TA Hygieneerstinspektion VDI 6022 Blatt 1 mit Bewertung aller vorgenommenen Untersuchungen und der daraus abzuleitenden Maßnahmen, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Luftfilterstufen '1' St, Erhitzer '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
02.03.30	<p>Radial Rohrventilator. Zuluft Gehäuse Stahl verz Batterie-Technikraum 3.OG 370 m³/h DN200 Radial Rohrventilator zur einfachen direkter Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Runder Anschlussstutzen, Länge 25mm. Freilaufendes Radiallaufrad aus Kunststoff, rückwärtsgekrümmt. Auswuchtgüte G6.3, Motor komplett mit Laufrad in zwei Ebenen statisch und dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 21940-11. Energiesparender, hocheffizienter EC- Außenläufermotor, wartungsfrei, Kühlung durch Anordnung des Motors innerhalb des Luftstroms. Motorschutz durch integrierte Motorelektronik. Integrierter Drehzahlsteller, der Ventilator ist mit einem Potentiometer (0-10V) ausgestattet, über das der Betriebspunkt direkt eingestellt werden kann. Als Werkseinstellung ist das Potentiometer auf einen Wert zwischen 6-10V eingestellt. Geräuscharme Kugellager mit Langzeitschmierung. Klemmkasten am Gehäuse, IP44. Montagekonsolen im Lieferumfang enthalten. Befestigung unter Berücksichtigung der Erdbebenzone 3. Aufstellung im Innen- und Außenbereich sowie Feuchträumen möglich. Dichtheitsklasse C nach EN 12237:2003. Installation in jeder Einbaulage</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
02.03	Bereich	Rohrventilatoren		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Kanalabmessungen, rund, Einlass: 200 mm</p> <p>Kanalabmessungen, rund, Auslass: 200 mm</p> <p>Gewicht: 3,7kg</p> <p>Montagehöhe: +3,09 m über OKRB</p> <p>Betriebspunkt Daten</p> <p>gewünschte Luftmenge: 370 m³/h</p> <p>benötigter statischer Druck: 200 Pa</p> <p>Betriebspunkt - Luftmenge 406 m³/h</p> <p>Luftdichte 1,204 kg/m³</p> <p>Leistung 71,9 W</p> <p>Ventilatorsteuerung Drehzahl 2.456 1/min</p> <p>Strom 0,58 A</p> <p>SFP 0,638 kW/m³/s</p> <p>Steuerspannung 10,0 V</p> <p>Versorgungsspannung 230 V</p> <p>Schalleistungspegel 63 - 125 - 250 - 500 - 1k - 2k - 4k - 8k</p> <p>Total Einlass dB(A) 51 - 62 - 65 - 62 - 62 - 61 - 54 - 45 - 70</p> <p>Austritt dB(A) 51 - 62 - 58 - 63 - 59 - 60 - 54 - 45 - 68</p> <p>Gehäuseabstrahlung dB(A) 15 - 25 - 43 - 40 - 42 - 35 - 25</p> <p>Schalldruckpegel in 3m (20m² Sabin) _ _ _ _ _ - - - - -</p> <p>41</p> <p>Schalldruckpegel in 3m (Freifeld) _ _ _ _ _ - - - - -</p> <p>27</p>	1 St	EP	GP
02.03.40	<p>Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Batterie-Technikraum</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA</p> <p>Hygieneerstinspektion VDI 6022 Blatt 1 mit Bewertung aller vorgenommenen Untersuchungen und der daraus abzuleitenden Maßnahmen, fachliche Mindestqualifikation: qualifiziertes Fachpersonal Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder Hygieneinspektor, für Raumluftechnische Anlagen mit Ansaugbauteile '1' St, Luftfilterstufen '1' St, Erhitzer '1' St, das Personals zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Angaben für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
Summe Bereich 02.03			Rohrventilatoren, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 02				
			Zentral- und Dachgeräte, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
03	Titel	Luftleitsystem			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	Titel Luftleitsystem				
03.01	Bereich Kanäle und Formstücke, eckig				
	<p>Lüftung, Metall ATC2 für Fettabluft; H bis 3,5m Lüftung, Metall ATC2 für Fettabluft</p> <p><u>Materialanforderungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - für fetthaltige Luft kommen öl-, aerosolat- und flüssigkeitsdichte, glatte Luftleitungen - Dichtheitsklasse muss auf das gesamte Fettabluftnetz (einschl. Bauteile) <p><u>Anforderungen an Verlegung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gefälle 3% zu Tiefpunkten - Entleerungen an den Tiefpunkten als Fettablassstutzen (Gewindestutzen / Rohrstutzen, verzinkt, fett dicht) mit Verschlusskappe (öl- und fettbeständig) für Schlauchanschluss zur Fett-/Kondensatableitung aus fettbeständigem Material mit Dichtungen NBR und ölbeständigen Dichtbändern sowie Kennzeichnung & Beschriftung ("Fettablasspunkt") - Kanal- und Formteile incl. Inspektionsöffnungen, sowie Tiefpunktentleerungen <p>Dichtheitsprüfung einmalig bei der Abnahme/Inbetriebnahme nach Montage, um die vereinbarte Dichtheitsklasse zu bestätigen</p>				
03.01.10	<p>Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm WD 0,8mm H bis 3,5m</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 3 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.</p>		9 m2	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig		
Übertrag:				
03.01.20	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.10 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm</p>	67 m2	EP	GP
03.01.30	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; Wanddicke 1,1 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.10 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm Wanddicke 1,1 mm</p>	13 m2	EP	GP
03.01.40	<p>Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H bis 3,5m STL B-Bau 04/2024 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 3 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 1,1 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.</p>	16 m2	EP	GP
03.01.50	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.40 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm</p>	29 m2	EP	GP
03.01.60	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.40 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm</p>	7 m2	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Lüftung, Metall ATC2 für Fettabluf; H 3,5-5m Lüftung, Metall ATC2 für Fettabluf</p> <p><u>Materialanforderungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - für fetthaltige Luft kommen öl-, aerosolat- und flüssigkeitsdichte, glatte Luftleitungen - Dichtheitsklasse muss auf das gesamte Fettablufnetz (einschl. Bauteile) <p><u>Anforderungen an Verlegung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gefälle 3% zu Tiefpunkten - Entleerungen an den Tiefpunkten als Fettablassstutzen (Gewindestutzen / Rohrstutzen, verzinkt, fett dicht) mit Verschlusskappe (öl- und fettbeständig) für Schalausanschluss zur Fett-/Kondensatableitung aus fettbeständigem Material mit Dichtungen NBR und ölbeständigen Dichtbändern sowie Kennzeichnung & Beschriftung ("Fettablasspunkt") - Kanal- und Formteile incl. Inspektionsöffnungen, sowie Tiefpunktentleerungen <p>Dichtheitsprüfung einmalig bei der Abnahme/Inbetriebnahme nach Montage, um die vereinbarte Dichtheitsklasse zu bestätigen</p>			
03.01.70	<p>Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm WD 0,8mm H 3,5-5m STL B-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 3 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.</p>	7 m2	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
03	Titel Luftleitsystem			
03.01	Bereich Kanäle und Formstücke, eckig			
Übertrag:				
03.01.80	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; Wanddicke 0,9 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.70 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm Wanddicke 0,9 mm</p>	31 m2	EP	GP
03.01.90	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; Wanddicke 1,1 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.70 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm Wanddicke 1,1 mm</p>	3 m2	EP	GP
03.01.100	<p>Formstück Luftlgt rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H 3,5-5m STL B-Bau 04/2024 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Druckklasse 3 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 1,1 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.</p>	15 m2	EP	GP
03.01.110	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.100 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm</p>	20 m2	EP	GP
03.01.120	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.100 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm</p>	5 m2	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
03	Titel Luftleitsystem			
03.01	Bereich Kanäle und Formstücke, eckig			
Übertrag:				
03.01.130	<p>Dichtheitsprüfung Luftleitung rechteckige Luftleitg ATC2 H bis 3,5m</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, DIN EN 14239, Luftleitung rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, ohne Luftdurchlässe/Öffnungen, Höhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht.</p>	1 St	EP	GP
03.01.140	<p>Wie vor, jedoch Höhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.130 , jedoch: Höhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m</p>	1 St	EP	GP
	<p>Lüftung, Metall ATC3; H bis 3.5m</p> <p>Lüftung, Metall Dichtheitsprüfung einmalig bei der Abnahme/Inbetriebnahme nach Montage, um die vereinbarte Dichtheitsklasse zu bestätigen</p>			
03.01.150	<p>Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm WD 0,8mm H bis 3,5m</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 3 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.</p>	904 m2	EP	GP
03.01.160	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; Wanddicke 0,9 mm;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.150 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm Wanddicke 0,9 mm</p>	887 m2	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig		
Übertrag:				
03.01.170	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; Wanddicke 1,1 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.150 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm Wanddicke 1,1 mm	160 m2	EP	GP
03.01.180	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm; Wanddicke 1,1 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.150 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm Wanddicke 1,1 mm	26 m2	EP	GP
03.01.190	Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H bis 3,5m STLB-Bau 04/2024 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 3 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 1,1 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	440 m2	EP	GP
03.01.200	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.190 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m	414 m2	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig		
Übertrag:				
03.01.210	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.190 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m</p>	101 m2	EP	GP
03.01.220	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm; Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.190 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m</p> <p>Lüftung, Metall ATC3; H 3,5 - 5m Lüftung, Metall ATC3; H 3,5 - 5m Dichtheitsprüfung einmalig bei der Abnahme/Inbetriebnahme nach Montage, um die vereinbarte Dichtheitsklasse zu bestätigen</p>	10 m2	EP	GP
03.01.230	<p>Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm WD 0,8mm H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 3 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.</p>	315 m2	EP	GP
03.01.240	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; Wanddicke 0,9 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.230 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm Wanddicke 0,9 mm</p>	295 m2	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig		
Übertrag:				
03.01.250	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; Wanddicke 1,1 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.230 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm Wanddicke 1,1 mm</p>	2 m2	EP	GP
03.01.260	<p>Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 3 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 1,1 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.</p>	130 m2	EP	GP
03.01.270	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.260 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm</p>	125 m2	EP	GP
03.01.280	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.260 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm</p>	21 m2	EP	GP
03.01.290	<p>Dichtheitsprüfung Luftleitung rechteckige Luftleitg ATC3 H bis 3,5m STLB-Bau 04/2024 075 Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, DIN EN 14239, Luftleitung rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, ohne Luftdurchlässe/Öffnungen, Höhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht.</p>	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.01.300	Wie vor, jedoch Höhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.01.290 , jedoch: Höhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 03.01			Kanäle und Formstücke, eckig, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
	<p>Lüftung, Metall ATC2 für Fettabluft Lüftung, Metall ATC2 für Fettabluft</p> <p><u>Materialanforderungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - für fetthaltige Luft kommen öl-, aerosolat- und flüssigkeitsdichte, glatte Luftleitungen - Dichtheitsklasse muss auf das gesamte Fettabluftnetz (einschl. Bauteile) <p><u>Anforderungen an Verlegung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gefälle 3% zu Tiefpunkten - Entleerungen an den Tiefpunkten als Fettablassstutzen (Gewindestutzen / Rohrstutzen, verzinkt, fett dicht) mit Verschlusskappe (öl- und fettbeständig) für Schlauchanschluss zur Fett-/Kondensatableitung aus fettbeständigem Material mit Dichtungen NBR und ölbeständigen Dichtbändern sowie Kennzeichnung & Beschriftung ("Fettablasspunkt") - Kanal- und Formteile incl. Inspektionsöffnungen, sowie Tiefpunktentleerungen <p>Dichtheitsprüfung einmalig bei der Abnahme/Inbetriebnahme nach Montage, um die vereinbarte Dichtheitsklasse zu bestätigen</p>			
03.02.10	<p>Luftltg rund ATC2 Stahl verz längsgefalzt DN315 -750-1000Pa H bis 3,5m</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, längsgefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 315, mit Einsteckende, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.</p>	0,5 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufttechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Übertrag:				
03.02.20	Luftlgt rund ATC2 Stahl verz längsgefalzt DN200 -750-1000Pa H 3,5-5m STL B-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, längsgefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 200, mit Einsteckende, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	2 m	EP	GP
03.02.30	Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.20 , jedoch: DN 250	0,5 m	EP	GP
03.02.40	Wie vor, jedoch DN 315; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.20 , jedoch: DN 315	1 m	EP	GP
03.02.50	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 glatt H 3,5-5m STL B-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3. Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	6 St	EP	GP
03.02.60	Wie vor, jedoch DN 315; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.50 , jedoch: DN 315	3 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.70	<p>Dichtheitsprüfung Luftleitung runde Luftleitg ATC2 H 3,5-5m STL B-Bau 04/2024 075 Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, DIN EN 14239, Luftleitung rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, ohne Luftdurchlässe/Öffnungen, Höhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht.</p>	1 St	EP	GP
	<p>Lüftung, Metall ATC3 Lüftung, Metall</p>			
03.02.80	<p>Luftltg rund ATC3 Stahl verz längsgefalzt DN80 -750-1000Pa H bis 3,5m STL B-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, längsgefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 80, mit Einsteckende, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.</p>	21 m	EP	GP
03.02.90	<p>Wie vor, jedoch DN 100; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.80 , jedoch: DN 100</p>	195 m	EP	GP
03.02.100	<p>Wie vor, jedoch DN 125; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.80 , jedoch: DN 125</p>	142 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.110	Wie vor, jedoch DN 160; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.80 , jedoch: DN 160	140 m	EP	GP
03.02.120	Wie vor, jedoch DN 180; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.80 , jedoch: DN 180	20 m	EP	GP
03.02.130	Wie vor, jedoch DN 200; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.80 , jedoch: DN 200	94 m	EP	GP
03.02.140	Wie vor, jedoch DN 224; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.80 , jedoch: DN 224	66 m	EP	GP
03.02.150	Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.80 , jedoch: DN 250	10 m	EP	GP
03.02.160	Wie vor, jedoch DN 315; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.80 , jedoch: DN 315	8 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufttechnische Anlagen			
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.170	Wie vor, jedoch DN 400; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.80 , jedoch: DN 400	4 m	EP	GP
03.02.180	Bogen Luftleitg rund 15Grad Stahl verz DN224 glatt H bis 3,5m STLB-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 15 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	2 St	EP	GP
03.02.190	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.180 , jedoch: DN 250	2 St	EP	GP
03.02.200	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.180 , jedoch: DN 315	2 St	EP	GP
03.02.210	Bogen Luftleitg rund 30Grad Stahl verz DN160 glatt H bis 3,5m STLB-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.220	Wie vor, jedoch DN 200; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.210 , jedoch: DN 200	15 St	EP	GP
03.02.230	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN100 glatt H bis 3,5m STL B-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	15 St	EP	GP
03.02.240	Wie vor, jedoch DN 125; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.230 , jedoch: DN 125	6 St	EP	GP
03.02.250	Wie vor, jedoch DN 200; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.230 , jedoch: DN 200	9 St	EP	GP
03.02.260	Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.230 , jedoch: DN 250	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.270	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.230 , jedoch: DN 315	1 St	EP	GP
03.02.280	Bogen Luftleitg rund 60Grad Stahl verz DN224 glatt H bis 3,5m STLB-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	2 St	EP	GP
03.02.290	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.280 , jedoch: DN 315	1 St	EP	GP
03.02.300	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 glatt H bis 3,5m STLB-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	62 St	EP	GP
03.02.310	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.300 , jedoch: DN 125	26 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Übertrag:				
03.02.320	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.300 , jedoch: DN 160	30 St	EP	GP
03.02.330	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.300 , jedoch: DN 180	4 St	EP	GP
03.02.340	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.300 , jedoch: DN 200	27 St	EP	GP
03.02.350	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.300 , jedoch: DN 224	11 St	EP	GP
03.02.360	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.300 , jedoch: DN 250	4 St	EP	GP
03.02.370	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.300 , jedoch: DN 315	6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.380	<p>Wie vor, jedoch DN 400; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.300 , jedoch: DN 400</p>	2 St	EP	GP
03.02.390	<p>Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 symmetrisch H bis 3,5m STL B-Bau 04/2024 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.</p>	10 St	EP	GP
03.02.400	<p>Wie vor, jedoch größter DN 125; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.390 , jedoch: größter DN 125</p>	2 St	EP	GP
03.02.410	<p>Wie vor, jedoch größter DN 160; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.390 , jedoch: größter DN 160</p>	5 St	EP	GP
03.02.420	<p>Wie vor, jedoch größter DN 200; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.390 , jedoch: größter DN 200</p>	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.430	Wie vor, jedoch größter DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.390 , jedoch: größter DN 250	1 St	EP	GP
03.02.440	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN125 symmetrisch H bis 3,5m STLB-Bau 04/2024 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	6 St	EP	GP
03.02.450	Wie vor, jedoch größter DN 160; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.440 , jedoch: größter DN 160	7 St	EP	GP
03.02.460	Wie vor, jedoch größter DN 180; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.440 , jedoch: größter DN 180	2 St	EP	GP
03.02.470	Wie vor, jedoch größter DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.440 , jedoch: größter DN 200	10 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.480	Wie vor, jedoch größter DN 224; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.440 , jedoch: größter DN 224	1 St	EP	GP
03.02.490	Wie vor, jedoch größter DN 250; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.440 , jedoch: größter DN 250	2 St	EP	GP
03.02.500	Wie vor, jedoch größter DN 315; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.440 , jedoch: größter DN 315	1 St	EP	GP
03.02.510	Wie vor, jedoch größter DN 400; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.440 , jedoch: größter DN 400	2 St	EP	GP
03.02.520	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN100 symmetrisch H bis 3,5m STL B-Bau 04/2024 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	10 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Übertrag:				
03.02.530	Wie vor, jedoch größter DN 125; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.520 , jedoch: größter DN 125	20 St	EP	GP
03.02.540	Wie vor, jedoch größter DN 160; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.520 , jedoch: größter DN 160	24 St	EP	GP
03.02.550	Wie vor, jedoch größter DN 180; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.520 , jedoch: größter DN 180	3 St	EP	GP
03.02.560	Wie vor, jedoch größter DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.520 , jedoch: größter DN 200	19 St	EP	GP
03.02.570	Wie vor, jedoch größter DN 224; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.520 , jedoch: größter DN 224	4 St	EP	GP
03.02.580	Wie vor, jedoch größter DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.520 , jedoch: größter DN 250	13 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.590	Wie vor, jedoch größter DN 315; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.520 , jedoch: größter DN 315	11 St	EP	GP
03.02.600	Wie vor, jedoch größter DN 400; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.520 , jedoch: größter DN 400	2 St	EP	GP
03.02.610	Dichtheitsprüfung Luftleitung runde Luftleitg ATC3 H bis 3,5m STLB-Bau 04/2024 075 Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, DIN EN 14239, Luftleitung rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, ohne Luftdurchlässe/Öffnungen, Höhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht.	1 St	EP	GP
03.02.620	Luftltg rund ATC3 Stahl verz längsgefalzt DN100 -750-1000Pa H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, längsgefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 100, mit Einsteckende, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	97 m	EP	GP
03.02.630	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.620 , jedoch: DN 125	69 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Übertrag:				
03.02.640	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.620 , jedoch: DN 160	70 m	EP	GP
03.02.650	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.620 , jedoch: DN 180	2 m	EP	GP
03.02.660	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.620 , jedoch: DN 200	69 m	EP	GP
03.02.670	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.620 , jedoch: DN 224	6 m	EP	GP
03.02.680	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.620 , jedoch: DN 250	84 m	EP	GP
03.02.690	Wie vor, jedoch DN 300; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.620 , jedoch: DN 300	1 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Übertrag:				
03.02.700	Bogen Luftleitg rund 30Grad Stahl verz DN125 glatt H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 30 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	4 St	EP	GP
03.02.710	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.700 , jedoch: DN 200	2 St	EP	GP
03.02.720	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN100 glatt H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	1 St	EP	GP
03.02.730	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.720 , jedoch: DN 125	2 St	EP	GP
03.02.740	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.720 , jedoch: DN 160	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Übertrag:				
03.02.750	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.720 , jedoch: DN 200	1 St	EP	GP
03.02.760	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.720 , jedoch: DN 250	1 St	EP	GP
03.02.770	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.720 , jedoch: DN 315	1 St	EP	GP
03.02.780	Bogen Luftleitg rund 60Grad Stahl verz DN315 glatt H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 60 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 315, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	1 St	EP	GP
03.02.790	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 glatt H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	16 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.800	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.790 , jedoch: DN 125	16 St	EP	GP
03.02.810	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.790 , jedoch: DN 160	11 St	EP	GP
03.02.820	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.790 , jedoch: DN 200	5 St	EP	GP
03.02.830	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.790 , jedoch: DN 250	11 St	EP	GP
03.02.840	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100 symmetrisch H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	12 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.02.850	Wie vor, jedoch größter DN 160; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.840 , jedoch: größter DN 160	2 St	EP	GP
03.02.860	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN125 symmetrisch H 3,5-5m STL B-Bau 04/2024 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	1 St	EP	GP
03.02.870	Wie vor, jedoch größter DN 200; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.860 , jedoch: größter DN 200	7 St	EP	GP
03.02.880	Wie vor, jedoch größter DN 224; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.860 , jedoch: größter DN 224	1 St	EP	GP
03.02.890	Wie vor, jedoch größter DN 300; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.860 , jedoch: größter DN 300	3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Übertrag:				
03.02.900	<p>Kreuzstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 symmetrisch H 3,5-5m</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Kreuzstück, für Luftleitung, rund Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.</p>	1 St	EP	GP
03.02.910	<p>Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN125 symmetrisch H 3,5-5m</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.</p>	7 St	EP	GP
03.02.920	<p>Wie vor, jedoch größter DN 160;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.910 , jedoch: größter DN 160</p>	9 St	EP	GP
03.02.930	<p>Wie vor, jedoch größter DN 200;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.910 , jedoch: größter DN 200</p>	15 St	EP	GP
03.02.940	<p>Wie vor, jedoch größter DN 224;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.910 , jedoch: größter DN 224</p>	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
03	Titel Luftleitsystem			
03.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
Übertrag:				
03.02.950	Wie vor, jedoch größter DN 250; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.910 , jedoch: größter DN 250	7 St	EP	GP
03.02.960	Wie vor, jedoch größter DN 300; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.910 , jedoch: größter DN 300	3 St	EP	GP
03.02.970	Wie vor, jedoch größter DN 315; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.910 , jedoch: größter DN 315	3 St	EP	GP
03.02.980	Wie vor, jedoch größter DN 400; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.910 , jedoch: größter DN 400	2 St	EP	GP
03.02.990	Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN100 STL B-Bau 04/2024 075 Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Einstecken, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa.	8 St	EP	GP
03.02.1000	Wie vor, jedoch DN 125; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.990 , jedoch: DN 125	153 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.02.1010	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.990 , jedoch: DN 160	6 St	EP	GP
03.02.1020	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.990 , jedoch: DN 200	5 St	EP	GP
03.02.1030	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.990 , jedoch: DN 250	2 St	EP	GP
03.02.1040	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.02.990 , jedoch: DN 315	2 St	EP	GP
03.02.1050	Dichtheitsprüfung Luftleitung runde Luftleitg ATC3 H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, DIN EN 14239, Luftleitung rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, ohne Luftdurchlässe/Öffnungen, Höhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht.	1 St	EP	GP
Summe Bereich 03.02			Rohre und Formstücke, rund, Netto:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufttechnische Anlagen			
03	Titel	Luftleitsystem			
03.03	Bereich	Rohre und Formstücke, flexibel			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
03.03 Bereich Rohre und Formstücke, flexibel					
	Lüftung				
	Lüftung				
03.03.10	Luftltg rund flexibel Alu DN100 ATC3 H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, Ausführung A DIN EN 13180, DN 100, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Warmschrumpfband, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	126 m	EP	GP	
03.03.20	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.03.10 , jedoch: DN 125	122 m	EP	GP	
03.03.30	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.03.10 , jedoch: DN 160	30 m	EP	GP	
03.03.40	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.03.10 , jedoch: DN 180	14 m	EP	GP	
03.03.50	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.03.10 , jedoch: DN 200	10 m	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.03	Bereich	Rohre und Formstücke, flexibel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.03.60	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.03.10 , jedoch: DN 250	3,5 m	EP	GP
03.03.70	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.03.10 , jedoch: DN 315	3 m	EP	GP
Summe Bereich 03.03				
			Rohre und Formstücke, flexibel, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
03	Titel	Luftleitsystem			
03.04	Bereich	Elastische Verbindungsstücke			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
03.04 Bereich Elastische Verbindungsstücke					
	Elastische Verbindungen, rund, ATC3				
	Elastische Verbindungen, rund, ATC3				
03.04.10	Elastische Verbindung runde Luftleitg DN100 bis 250mm STLB-Bau 04/2024 075 Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, flexibler Bereich 160 mm, mit Potentialausgleich, für runde Luftleitung, Durchmesser über 100 bis 250 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl, einschl. Gegenrahmen, Schrauben und Dichtung.	42 St	EP	GP	
03.04.20	Wie vor, jedoch Durchmesser über 250 bis 500 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.04.10 , jedoch: Durchmesser über 250 bis 500 mm	4 St	EP	GP	
	Elastische Verbindungen, eckig, ATC3				
	Elastische Verbindungen, eckig, ATC3				
03.04.30	Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L bis 250mm STLB-Bau 04/2024 075 Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, flexibler Bereich 160 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge bis 250 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl, einschl. Gegenrahmen, Schrauben und Dichtung.	40 St	EP	GP	
03.04.40	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 250 bis 500 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.04.30 , jedoch: größte Kantenlänge über 250 bis 500 mm	72 St	EP	GP	
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.04	Bereich	Elastische Verbindungsstücke		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.04.50	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.04.30 , jedoch: größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm	39 St	EP	GP
03.04.60	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 03.04.30 , jedoch: größte Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm	4 St	EP	GP
Summe Bereich 03.04			Elastische Verbindungsstücke, Netto:	

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbebensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.05	Bereich Befestigungen Erdbebensicher			
	Befestigungen Schächt 17			
	Seismikkonstruktion Schachtmontage TGA			
	Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für die Befestigung der jeweiligen TGA Elemente in einem Schacht.			
	Geschlossenes, torsionssteifes Vierkantprofil zur Erstellung von Stahltragwerken als verschraubte Konstruktion für die Aufnahme von Kanälen.			
	Montagefreundliche, flexible und demontierbare Lösungen ohne Schweißen			
	Anschlussbauteile sind mittels gewindefurchender Schraube an allen vier Seiten auf gleicher Höhe einfach und flexibel möglich			
	Verbinder werden von außen montiert, so dass unterschiedliche Verbinder kombiniert werden können, um das erforderliche Lastniveau sicherzustellen oder ggfs. nachträgliche			
	Ertüchtigung der Knotenverbindungen möglich zu machen.			
	Einbindungsstellen für Gewindeformschrauben mit Ringverstärkung (Materialstärke 5,5mm)			
	direkte Träger-an-Träger-Befestigung ohne Verbinder (Direkter Anschluss von C-Schienen an das Profil ohne weitere Komponenten möglich)			
	Maße und Werkstoffdicke (Breite x Höhe x Stärke) [mm]			
	50 x 50 x 2,75/5,5			
	Werkstoff: S 350			
	Zink-Magnesium-Beschichtung ZM310 24µm - ASTM A1046 mit Selbstheilungseffekt (Schienenschnitte ohne Nachverzinken)			
	Korrosionswiderstandsklasse C1 für 50 Jahre (in Sonderfällen C2 für 20 Jahre)			
	Statische und Seismische Nachweise			
	Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen.			
	Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbebbensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.05.10	<p>Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz - Schacht 17 STL-Bau 04/2024 075 Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.</p>	1.320 kg	EP	GP
	<p>Stützkonstruktion Lüftungskanäle auf dem Dach Seismik Konstruktion Lüftungsaufständering für 2 Lüftungskanäle nebeneinander/übereinander Dach</p> <p>Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für eine Aufständering mit BIG-Foots der jeweiligen Lüftungskanäle auf einem Dach im Außenbereich.</p> <p>Geschlossenes, torsionssteifes Vierkantprofil zur Erstellung von Stahltragwerken als verschraubte Konstruktion für die Aufnahme von Rohren, Kanälen, Kabeltrassen und lasttechnisch geeigneten Elementen.</p> <p>Montagefreundliche, flexible und demontierbare Lösungen ohne Schweißen Anschlussbauteile sind mittels gewindefurchender Schraube an allen vier Seiten auf gleicher Höhe einfach und flexibel möglich Verbinder werden von außen montiert, so dass unterschiedliche Verbinder kombiniert werden können, um das erforderliche Lastniveau sicherzustellen oder ggfs. nachträgliche Ertüchtigung der Knotenverbindungen möglich zu machen. Einbindungsstellen für Gewindeformschrauben mit Ringverstärkung (Materialstärke 5,5mm) direkte Träger-an-Träger-Befestigung ohne Verbinder (Direkter Anschluss von C-Schienen an das Profil ohne weitere Komponenten möglich)</p> <p>Maße und Werkstoffdicke (Breite x Höhe x Stärke) [mm] 50 x 50 x 2,75/5,5 50 x 100 x 3,0/5,5</p> <p>Werkstoff: S 350 Zink-Magnesium-Beschichtung mit Selbstheilungseffekt (Schienenschnitte ohne Nachverzinken) Korrosionswiderstandsklasse C1 für 50 Jahre (in Sonderfällen C2 für 20 Jahre)</p> <p>Statische und Seismische Nachweise</p> <p>Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbbensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.</p>			
03.05.20	<p>Stützkonstruktion Luftltg Stahl verz - Lüftungskanäle auf dem Dach STLB-Bau 04/2024 075 Stützkonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. statischem Nachweis.</p>	2.000 kg	EP	GP
	<p>Befestigungen Fortluft auf Pergola (Dach) Seismik Konstruktion Befestigung eines Lüftungsturmes Pergola Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für die Befestigung der jeweiligen Lüftungselemente an einen Stahlträger im Außenbereich.</p> <p>Geschlossenes, torsionssteifes Vierkantprofil zur Erstellung von Stahltragwerken als verschraubte Konstruktion für die Aufnahme von Rohren, Kanälen, Kabeltrassen und lasttechnisch geeigneten Elementen. Montagefreundliche, flexible und demontierbare Lösungen ohne Schweißen Anschlussbauteile sind mittels gewindefurchender Schraube an allen vier Seiten auf gleicher Höhe einfach und flexibel möglich Verbinder werden von außen montiert, so dass unterschiedliche Verbinder kombiniert werden können, um das erforderliche Lastniveau sicherzustellen oder ggfs. nachträgliche Ertüchtigung der Knotenverbindungen möglich zu machen. Einbindungsstellen für Gewindeformschrauben mit Ringverstärkung (Materialstärke 5,5mm) direkte Träger-an-Träger-Befestigung ohne Verbinder (Direkter Anschluss von C-Schienen an das Profil ohne weitere Komponenten möglich) Maße und Werkstoffdicke (Breite x Höhe x Stärke) [mm] 50 x 50 x 2,75/5,5 50 x 100 x 3,0/5,5 Werkstoff: S 350 Zink-Magnesium-Beschichtung ZM310 24µm - ASTM A1046 mit Selbstheilungseffekt (Schienenschnitte ohne Nachverzinken) Korrosionswiderstandsklasse C1 für 50 Jahre (in Sonderfällen C2 für 20 Jahre)</p>			
	<p>Statische und Seismische Nachweise</p> <p>Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbebensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.</p>			
03.05.30	<p>Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz - Fortluft Pergola STLB-Bau 04/2024 075 Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.</p>			
		800 kg	EP	GP
	<p>Befestigungen Kanäle an Pergola (Dachgeschoss) Seismikkonstruktion Abhängung Lüftungskanal Pergola</p> <p>Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für die Befestigung der jeweiligen Lüftungskanäle an einen Stahlträger im Außenbereich.</p> <p>Geschlossenes, torsionssteifes Vierkantprofil zur Erstellung von Stahltragwerken als verschraubte Konstruktion für die Aufnahme von Rohren, Kanälen, Kabeltrassen und lasttechnisch geeigneten Elementen.</p> <p>Montagefreundliche, flexible und demontierbare Lösungen ohne Schweißen Anschlussbauteile sind mittels gewindefurchender Schraube an allen vier Seiten auf gleicher Höhe einfach und flexibel möglich Verbinder werden von außen montiert, so dass unterschiedliche Verbinder kombiniert werden können, um das erforderliche Lastniveau sicherzustellen oder ggfs. nachträgliche Ertüchtigung der Knotenverbindungen möglich zu machen. Einbindungsstellen für Gewindeformschrauben mit Ringverstärkung (Materialstärke 5,5mm) direkte Träger-an-Träger-Befestigung ohne Verbinder (Direkter Anschluss von C-Schienen an das Profil ohne weitere Komponenten möglich)</p> <p>Maße und Werkstoffdicke (Breite x Höhe x Stärke) [mm] 50 x 50 x 2,75/5,5 50 x 100 x 3,0/5,5</p> <p>Werkstoff: S 350 Zink-Magnesium-Beschichtung ZM310 24µm - ASTM A1046 mit Selbstheilungseffekt (Schienenschnitte ohne Nachverzinken)</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbbensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Korrosionswiderstandsklasse C1 für 50 Jahre (in Sonderfällen C2 für 20 Jahre)</p> <p>Statische und Seismische Nachweise</p> <p>Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.</p>			
03.05.40	<p>Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz - Einzelkanäle Pergola STL-Bau 04/2024 075 Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.</p>			
		850 kg	EP	GP
	<p>Befestigungen zwei Lüftungskanäle übereinander Pergola (Dachgeschoss) Seismik Konstruktion Abhängung 2 Lüftungskanäle übereinander Pergola Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für die Befestigung der jeweiligen Lüftungskanäle an einen Stahlträger im Außenbereich.</p> <p>Geschlossenes, torsionssteifes Vierkantprofil zur Erstellung von Stahltragwerken als verschraubte Konstruktion für die Aufnahme von Rohren, Kanälen, Kabeltrassen und lasttechnisch geeigneten Elementen. Montagefreundliche, flexible und demontierbare Lösungen ohne Schweißen Anschlussbauteile sind mittels gewindefurchender Schraube an allen vier Seiten auf gleicher Höhe einfach und flexibel möglich Verbinder werden von außen montiert, so dass unterschiedliche Verbinder kombiniert werden können, um das erforderliche Lastniveau sicherzustellen oder ggfs. nachträgliche Ertüchtigung der Knotenverbindungen möglich zu machen. Einbindungsstellen für Gewindeformschrauben mit Ringverstärkung (Materialstärke 5,5mm) direkte Träger-an-Träger-Befestigung ohne Verbinder (Direkter Anschluss von C-Schienen an das Profil ohne weitere Komponenten möglich)</p> <p>Maße und Werkstoffdicke (Breite x Höhe x Stärke) [mm] 50 x 50 x 2,75/5,5</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbbensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	50 x 100 x 3,0/5,5			Übertrag:
	<p>Werkstoff: S 350 Zink-Magnesium-Beschichtung ZM310 24µm - ASTM A1046 mit Selbstheilungseffekt (Schienenschnitte ohne Nachverzinken) Korrosionswiderstandsklasse C1 für 50 Jahre (in Sonderfällen C2 für 20 Jahre)</p> <p>Statische und Seismische Nachweise</p> <p>Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.</p>			
03.05.50	<p>Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz - Lüftungskanäle übereinander Pergola STLB-Bau 04/2024 075 Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.</p> <p style="text-align: right;">330 kg EP GP</p> <p>Befestigungen Lüftungsaufständering für 2 Lüftungskanäle nebeneinander auf dem Dach (Dachgeschoss) Seismik Konstruktion Lüftungsaufständering für 2 Lüftungskanäle nebeneinander Pergola Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für eine Aufständering mit BIG-Foots der jeweiligen Lüftungskanäle auf einem Dach im Außenbereich.</p> <p>Geschlossenes, torsionssteifes Vierkantprofil zur Erstellung von Stahltragwerken als verschraubte Konstruktion für die Aufnahme von Rohren, Kanälen, Kabeltrassen und lasttechnisch geeigneten Elementen.</p> <p>Montagefreundliche, flexible und demontierbare Lösungen ohne Schweißen Anschlussbauteile sind mittels gewindefurchender Schraube an allen vier Seiten auf gleicher Höhe einfach und flexibel möglich Verbinder werden von außen montiert, so dass unterschiedliche Verbinder kombiniert werden können, um das erforderliche Lastniveau sicherzustellen oder ggfs. nachträgliche Ertüchtigung der Knotenverbindungen möglich zu machen. Einbindungsstellen für Gewindeformschrauben mit</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbebensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ringverstärkung (Materialstärke 5,5mm) direkte Träger-an-Träger-Befestigung ohne Verbinder (Direkter Anschluss von C-Schienen an das Profil ohne weitere Komponenten möglich)</p> <p>Maße und Werkstoffdicke (Breite x Höhe x Stärke) [mm] 50 x 50 x 2,75/5,5 50 x 100 x 3,0/5,5</p> <p>Werkstoff: S 350 Zink-Magnesium-Beschichtung ZM310 24µm - ASTM A1046 mit Selbstheilungseffekt (Schienenschnitte ohne Nachverzinken) Korrosionswiderstandsklasse C1 für 50 Jahre (in Sonderfällen C2 für 20 Jahre)</p> <p>Statische und Seismische Nachweise Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.</p>			Übertrag:
03.05.60	<p>Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz - Kanäle nebeneinander Pergola STLB-Bau 04/2024 075 Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.</p>	420 kg	EP	GP
	<p>Befestigungen Rohrabhängung (Gebäude) Seismik Konstruktion Rohrabhängung Lüftung</p> <p>Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Einzelpunktbefestigung für Lüftungsrohre bis DN224.</p> <p>Einzelpunktbefestigung von Lüftungsrohren mit Berücksichtigung der seismischen Einwirkungen. Befestigung über Betonschrauben mit Innengewinde für die dauerhafte Befestigungen in trockenen Innenräumen und für den Einsatz im Freien.</p> <p>Auslegung der Befestigung nach Angaben des Rohrerstellers. Alle Angaben sind vor der Montage Vor-Ort zu prüfen und ggf. mit technischer Unterstützung anzupassen</p>			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbbensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Statische und Seismische Nachweise</p> <p>Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.</p>			
03.05.70	<p>Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz - Lüftungsrohr (Gebäude) STLB-Bau 04/2024 075 Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.</p>			
		1.800 kg	EP	GP
	<p>Befestigungen Kanalabhängung (Gebäude) Seismik Konstruktion Lüftungskanal</p> <p>Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für die Befestigung der jeweiligen Lüftungskanäle an einer Betondecke im Innenbereich.</p> <p>Aus gekantetem C-Profil zur Erstellung von verschraubten Konstruktionen für die Aufnahme von Rohren, Kanälen und Kabeltrassen mit Lang- und Rundlöcher für optimierte Ankerbefestigung an Schienenunterseite.</p> <p>Montagefreundliche, flexible und demontierbare Lösungen ohne Schweißen mittels Twist Lock Flügelmutter Verbinder werden von außen montiert, so dass unterschiedliche Verbinder kombiniert werden können, um das erforderliche Lastniveau sicherzustellen oder ggfs. nachträgliche Ertüchtigung der Knotenverbindungen möglich zu machen.</p> <p>Die Konstruktion ist nach seismischen Gesichtspunkten auszulegen.</p> <p>Maße und Werkstoffdicke (Breite x Höhe x Stärke) [mm] 42,5 x 42,5 x 2,0</p> <p>Werkstoff: S 280 Vorverzinkt 20µm (Z275) Korrosionswiderstandsklasse C1 für 50 Jahre (in Sonderfällen C2 für 20 Jahre)</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbbensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Statische und Seismische Nachweise</p> <p>Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.</p>			
03.05.80	<p>Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz - Kanalabhängung (Gebäude) STLB-Bau 04/2024 075 Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.</p>			
		4.350 kg	EP	GP
	<p>Befestigungen 2 Lüftungskanäle übereinander / nebeneinander (Gebäude) Seismik Konstruktion 2 Lüftungskanäle übereinander</p> <p>Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für die Befestigung der jeweiligen Lüftungskanäle an einer Betondecke im Innenbereich.</p> <p>Aus gekantetem C-Profil zur Erstellung von verschraubten Konstruktionen für die Aufnahme von Rohren, Kanälen und Kabeltrassen mit Lang- und Rundlöcher für optimierte Ankerbefestigung an Schienenunterseite.</p> <p>Montagefreundliche, flexible und demontierbare Lösungen ohne Schweißen mittels Twist Lock Flügelmutter Verbinder werden von außen montiert, so dass unterschiedliche Verbinder kombiniert werden können, um das erforderliche Lastniveau sicherzustellen oder ggfs. nachträgliche Ertüchtigung der Knotenverbindungen möglich zu machen.</p> <p>Die Konstruktion ist nach seismischen Gesichtspunkten auszulegen.</p> <p>Maße und Werkstoffdicke (Breite x Höhe x Stärke) [mm] 42,5 x 42,5 x 2,0</p> <p>Werkstoff: S 280 Vorverzinkt 20µm Korrosionswiderstandsklasse C1 für 50 Jahre (in Sonderfällen C2 für 20 Jahre)</p>			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbebensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Statische und Seismische Nachweise			
	Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.			
03.05.90	Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz - Kanalabhängung 2 Lüftungskanäle übereinander / nebeneinander (Gebäude)			
	STLB-Bau 04/2024 075 Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.			
		2.500 kg	EP	GP
	Befestigungen/Aufhängungen Lüftungskanäle in Bereichen mit Sichtinstallation			
	Seismik Konstruktion Lüftungskanäle in Bereichen mit Sichtinstallation			
	Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für die Befestigung der jeweiligen Lüftungskanäle an einer Stahlbetondecke im Innenbereich.			
	Für die sichtbare Befestigung sowie Sonderbefestigung für Erdbebensicherung in Sichtbereichen sind zusätzliche Leistungen erforderlich und für folgende Bereiche als pauschale Abrechnungseinheit zu kalkulieren:			
	- EG/1.OG/2.OG Atrium, für umlaufender ZUL-Kanal 400-150x200, Lges. ca. 55 m je Etage,			
	- 3.OG Atrium für umlaufender ABL-Kanal 800x350, Lges ca. 55 m			
	Seismikbefestigungen ca. 10 Stck.			
	- 2.OG (Flur Nord-West) ZUL- und ABL-Kanal ca. 300x200, Lges. je ca.10 m,			
	- EG (Flur Süd-Ost) FOL-Rohr DN 250, Lges. ca. 20 m, ZUL-/ABL-Rohr DN200 Lges. je ca. 10m			
	- EG Raum Poststelle: ZUL-/ABL-Rohre, Komponenten, Luftdurchlässe ca. DN 200, Lges. je ca. 12m			
	Seismikbefestigungen gemäß Pos. 05.03.70			
	Die erforderliche Kraftableitung durch Seismikabhängung ist alle 6 m (Querkräfte / Längskräfte) erforderlich.			
	Systematik:			
	- Standardabhängung – 2m			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbebensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Querkaftableitung – 2m (die Konstruktion ist nach seismischen Gesichtspunkten auszulegen.) - Längskraftableitung – 2m (die Konstruktion ist nach seismischen Gesichtspunkten auszulegen.) (Prinzip: alle 2m eine der 3 Befestigungen). <p>Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungssysteme geeignet für Sichtmontage, optisch einheitlich, korrosionsgeschützt. - Abhängungen gemäß statischen Erfordernissen sowie Herstellervorgaben. - Schwingungsentkoppelnde Elemente, wo erforderlich (gem. M&W-Planung) - Befestigung mit Seismik-Anforderungen (DIN EN 1998 / DIN 4149) in Sichtbereichen - Sichtflächen reinigungsfähig und ohne scharfe Kanten, Schraubpunkte, Flansche, Stoßstellen und Bänder sichtbar ordnungsgemäß, in gleichmäßiger Ausrichtung und Fluchtung aller Bauteile, wo erforderlich mit geschlossener Dämmstoffverlegung und optisch hochwertig ausgeführter Bauweise, mit geraden, parallelen Stößen - Montage in Abstimmung mit der Architektur und anderen Gewerken in diesen Bereichen - Lieferung, Montage, Reinigung <p>Statische und Seismische Nachweise</p> <p>Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.</p> <p>Hinweis Atrium:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Längst- und Querkaftableitungen erfolgen über die Abhangdecke - die Bereiche oberhalb der Lüftungskanäle erhalten vom Folgegwerk Tischler (VE 330) eine abgehängte Holzdecke. 			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbebensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.05.100	<p>Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz - Kanalabhängung 2 Lüftungskanäle übereinander / nebeneinander (Gebäude)</p> <p>Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.</p> <p>Inkl. 45° Befestigung zum Ausgleich der Längst- und Querkräfte an notwendigen Stellen.</p>	2.800 kg	EP	GP
	<p>Befestigungen/Aufhängungen Deckengeräte im Gebäude Seismik Konstruktion Lüftungsgerät integrale Planung</p> <p>Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für die Befestigung der Lüftungsgerät an einer Betondecke im Innenbereich.</p> <p>Aus gekantetem C-Profil zur Erstellung von verschraubten Konstruktionen mit Lang- und Rundlöcher für optimierte Ankerbefestigung an Schienenunterseite.</p> <p>Montagefreundliche, flexible und demontierbare Lösungen ohne Schweißen mittels Flügelmutter Verbinder werden von außen montiert, so dass unterschiedliche Verbinder kombiniert werden können, um das erforderliche Lastniveau sicherzustellen oder ggfs. nachträgliche Ertüchtigung der Knotenverbindungen möglich zu machen.</p> <p>Die Konstruktion ist nach seismischen Gesichtspunkten auszulegen.</p> <p>Maße und Werkstoffdicke (Breite x Höhe x Stärke) [mm] 85,0 x 42,5 x 2,0</p> <p>Werkstoff: S 280 Vorverzinkt 20µm (Z275) Korrosionswiderstandsklasse C1 für 50 Jahre (in Sonderfällen C2 für 20 Jahre)</p> <p>Statische und Seismische Nachweise</p> <p>Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbebensicher		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.</p>			
03.05.110	Aufhängekonstruktion Luftltg Stahl verz - Deckengeräte (Gebäude)			
	<p>Aufhängekonstruktion für Deckengeräte , aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.</p>			
		396 kg	EP	GP
Summe Bereich 03.05		Befestigungen Erdbebensicher, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.06	Bereich	Kanal-, Rohrdurchführung Außenbereich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03.06 Bereich Kanal-, Rohrdurchführung Außenbereich				
03.06.10	Kanaldurchführung durch Wand Schachtkopf, 250/150, Stahlblech verzinkt Durchführung, in rechteckiger Form, zum Einkleben in ebene Dachflächen. Bestehend aus: Einwandiger Rechteckkanal mit beidseitig glattem Ende, mit wasserdicht angebauter Grundplatte. Material: verzinktes Stahlblech Anschlussmaß A / B: 250 / 150	2 Stk	EP	GP
03.06.20	Wie vor, jedoch 300/250 Wie Position [03.06.10], jedoch: Anschlussmaß A / B: 300 / 250	4 Stk	EP	GP
03.06.30	Wie vor, jedoch 400/300 Wie Position [03.06.10], jedoch: Anschlussmaß A / B: 400 / 300	1 Stk	EP	GP
03.06.40	Wie vor, jedoch 500/300 Wie Position [03.06.10], jedoch: Anschlussmaß A / B: 500 / 300	1 Stk	EP	GP
03.06.50	Wie vor, jedoch 600/400 Wie Position [03.06.10], jedoch: Anschlussmaß A / B: 600 / 400	1 Stk	EP	GP
03.06.60	Wie vor, jedoch 700/450 Wie Position [03.06.10], jedoch: Anschlussmaß A / B: 700 / 450	1 Stk	EP	GP
03.06.70	Wie vor, jedoch 850/300 Wie Position [03.06.10], jedoch: Anschlussmaß A / B: 850 / 300	1 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
03	Titel	Luftleitsystem		
03.06	Bereich	Kanal-, Rohrdurchführung Außenbereich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.06.80	Wie vor, jedoch 900/600 Wie Position [03.06.10 (Seite 204)], jedoch: Anschlussmaß A / B: 900 / 600	1 Stk	EP	GP
03.06.90	Wie vor, jedoch 900/700 Wie Position [03.06.10 (Seite 204)], jedoch: Anschlussmaß A / B: 900 / 700	1 Stk	EP	GP
03.06.100	Dachdurchführung für Lüftungsleitungen, rund, Nennweite DN 160, geeignet für Flachdächer Dachdurchführung DN 160 aus verzinktem Stahlblech dient zur Anwendung bei isolierten Flachdächern Die Dachdurchführung besteht aus einem Standrohr, mit einer runden Grundplatte. Die Grundplatte ist an das Standrohr gepunktet und mit Dichtmasse abgedichtet. Zum Lieferumfang gehört ebenfalls eine verschiebbare Topplatte mit 250 mm langem Rohrstützen. Zum Lieferumfang gehört zusätzlich ein Wasserkragen WKR, der auf das durchgeführte (nicht zum Lieferumfang gehörende) Wickelfalzrohr mit bauseitiger Dichtmasse geklemmt wird Technische Anforderungen: <ul style="list-style-type: none">• Nennweite: DN 160• Einsatzbereich: Flachdach• Material: Stahlblech verzinkt	1 Stk	EP	GP
Summe Bereich 03.06				Kanal-, Rohrdurchführung Außenbereich, Netto:
Summe Titel 03				Luftleitsystem, Netto:
				zzgl. MwSt. (19,0 %):
				Gesamtsumme, Brutto:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04 Titel Lufttechnische Einbauteile				
04.01 Bereich Luftherhitzer				
	Luftherhitzer, rund			
	Luftherhitzer, rund			
04.01.10	Wärmeübertrager Elektro-Luftherwärmer DN 125			
	Kanalheizregister mit einem Gehäuse aus Aluzink beschichtetem Stahlblech und Heizelemente aus Edelstahl, EN 1.4301. Mit integrierten Temperaturbegrenzer und Überhitzungsschutz. Das Kanalheizregister entspricht der Luftdichtheitsklasse C gem. EN 15727. Integrierte elektronische Volumenstromüberwachung, sowie integriertes Relais mit potentialfreiem Alarmkontakt, der Stromausfall anzeigt oder wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer STB ausgelöst worden ist. Die Steuerung erfolgt mittels integriertem Regler für externe Steuersignale von 0 bis 10V.			
	Nennspannung	230 V		
	Spannungsart	AC		
	Frequenz	50 Hz		
	Leistungsaufnahme	1.200 W		
	Eingangleistung	1,2 kW		
	Strom	5,22 A		
	Volumenstrom	66 bis 199 m³/h		
	Zulässige Umgebungstemperatur	40 °C		
	Kanalabmessungen	125 mm		
	Gewicht	2,9 kg		
		1 St	EP	GP
04.01.20	Wärmeübertrager Elektro-Luftherwärmer DN 160			
	Wie Position [04.01.10], jedoch:			
	Nennspannung	230 V		
	Spannungsart	AC		
	Frequenz	50 Hz		
	Leistungsaufnahme	2.400 W		
	Eingangleistung	2,4 kW		
	Strom	10,4 A		
	Volumenstrom	370 m³/h		
	Kanalabmessungen	160 mm		
	Gewicht	2,75 kg		
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.01	Bereich	Luftherhitzer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.01.30	Wärmeübertrager Elektro-Luftherwärmer DN 250			
	Wie Position [04.01.10 (Seite 206)], jedoch:			
	Nennspannung	400 V		
	Spannungsart	AC		
	Frequenz	50 Hz		
	Leistungsaufnahme	6.000 W		
	Eingangleistung	6,0 kW		
	Strom	15,0 A		
	Volumenstrom	265 bis 795 m³/h		
	Zulässige Umgebungstemperatur	30 °C		
	Kanalabmessungen	250 mm		
	Gewicht	5,6 kg		
		1 St	EP	GP
04.01.40	Wärmeübertrager Warmwasser-Luftherwärmer DN 160			
	PWW-Warmwasserheizregister für Rohreinbau. Gehäuse aus Aluzink beschichtetem Stahlblech. Rohranschlüsse DN 160 mit Gummilippendichtung. Heizelement aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen. Abnehmbarer Deckel zur Reinigung und Wartung. Für horizontalen Einbau geeignet. Max. Betriebstemperatur: 150°C Max. Betriebsdruck: 1,6 MPa (16 Bar) Technische Daten: Luftvolumenstrom 200 m³/h Luftgeschwindigkeit 1,25 m/s Lufteinlasstemperatur -8,0 °C Luftauslasstemperatur 24,0 °C Wassertemperatur (ein): 45 Grad C Wassermenge: 0,05 l/s Durchflussgeschwindigkeit: 0,68 m/s Druckverlust 16 Pa Wassermenge 0,031 l/s Wassergeschwindigkeit 0,48 m/s Wasserdruckverlust 5,8 kPa Heizleistung: 2,38 kW Gewicht: 5,2 kg			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 04.01				
			Luftherhitzer, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.02	Bereich	Konstant-Volumenstromregler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.02 Bereich Konstant-Volumenstromregler				
	<p>Konstant-Volumenstromregler, rund Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig ohne Fremdenergie, für Zu- oder Abluft. Bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Besondere Merkmale: -Mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie -Reibungsarmer Regelbalg, wirksam auch als Dämpfungselement -Volumenstrom von außen an einer Skala einstellbar -Hohe Volumenstrom-Genauigkeit -Lageunabhängig und wartungsfrei Rohrstützen passend für Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180, mit Einlegesicke für Lippendichtung. Differenzdruckbereich 20 bis 1000 Pa, Volumenstrombereich 4 : 1. Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech, Gleitlager aus Kunststoff. Regelbalg aus Polyurethane</p>			
04.02.10	<p>Volumenstromregler DN80 bis 151 m³/h Gehäuse Stahl verz STL-Bau 04/2024 075 TA Volumenstromregler, Volumenstrom '151' m³/h, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mechanisch selbsttätig für konstante Volumenströme, rund, DN 80, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger.</p>			
		6 St	EP	GP
04.02.20	<p>Wie vor, jedoch Volumenstrom: bis'234' m³/h DN 100; STL-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.02.10 , jedoch: Volumenstrom: '234' m³/h DN 100</p>			
		45 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.02	Bereich	Konstant-Volumenstromregler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.02.30	Wie vor, jedoch Volumenstrom: bis '360' m3/h DN 125; STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.02.10 , jedoch: Volumenstrom: '360' m3/h DN 125	9 St	EP	GP
04.02.40	Wie vor, jedoch Volumenstrom: bis '666' m3/h DN 160; STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.02.10 , jedoch: Volumenstrom: '666' m3/h DN 160	13 St	EP	GP
04.02.50	Wie vor, jedoch Volumenstrom: bis '900' m3/h DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.02.10 , jedoch: Volumenstrom: '900' m3/h DN 200	5 St	EP	GP
Summe Bereich 04.02			Konstant-Volumenstromregler, Netto:	.....

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.03	Bereich	Variable Volumenstromregler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.03	Bereich Variable Volumenstromregler			
	<p>Variabler Volumenstromregler Variabler Volumenstromregler VVS-Regler in runder Bauform für variable Volumenstromsysteme, für Zu- oder Abluft. Bestehend aus dem Gehäuse mit Stellklappe, dynamischem Differenzdruck-Sensor und Regelkomponenten. Stellklappe luftdicht nach DIN EN 1751, Klasse 4. Position der Stellklappe von außen an der Achse erkennbar. Besondere Merkmale: -Mittelwertbildender Differenzdruck-Sensor mit 3 mm Messbohrungen integriert, dadurch unempfindlich gegen Verschmutzung -Werkseitige Einstellung bzw. Programmierung und lufttechnische Prüfung jedes einzelnen Gerätes auf speziellen Prüfständen, Dokumentierung der Daten mit Prüfplakette auf dem Gerät -Istwertsignal bezogen auf VNenn , dadurch erleichterte Inbetriebnahme bzw. nachträgliche Volumenstrom-Verstellung - Rohrstützen passend für Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180, mit Einlegesicke für Lippendichtung. Gehäuse-Leckluftstrom gemäß Klasse A, DIN EN 1751. - Differenzdruckbereich 20 bis 1500 Pa - Volumenstrombereich je nach Regelfabrikat ca. 10 : 1. Materialien: Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Stellklappe mit Dichtung aus Kunststoff TPE, Sensorrohre aus Aluminium, Gleitlager aus Kunststoff. Technische Daten - Volumenstromregelbereich: 144- 1458 m³/h - Anbaugruppe: Analogregler mit dynamischem Druckfühler, 24 VAC, Stellantrieb, Führungsgröße 0-10 VDC</p>			
	<p>Variable Volumenstromregler mit Antrieb und Absperrfunktion, rechteckig Variable Volumenstromregler mit Antrieb und Absperrfunktion, rechteckig</p>			
04.03.10	<p>Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 200/100 Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '149' m3/h, max. Volumenstrom '646' m3/h, Volumenstrom Hilfsenergie '646' m3/h, rechteckig, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 3 DIN EN 1751, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.03	Bereich	Variable Volumenstromregler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>verzinktem Stahl, als gegenläufige Profilkappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, bei Stromausfall Klappenlauf in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Luftgeschwindigkeits-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, mit Ist-Wert-Fernanzeige, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, Regelung gemäß Verfahrensfliesschema. Abmessungen (B/H): 200/100 mm</p>	6 St	EP	GP
04.03.20	<p>Wie vor, jedoch 200/200 Volumenstrom Hilfsenergie: '1292' m3/h min. Volumenstrom: '298' m3/h max. Volumenstrom: '1292' m3/h Wie Position [04.03.10 (Seite 210)], jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '1292' m3/h min. Volumenstrom: '298' m3/h max. Volumenstrom: '1292' m3/h Abmessungen (B/H): 200/200 mm</p>	6 St	EP	GP
	<p>Variable Volumenstromregler mit Antrieb, rechteckig Variable Volumenstromregler mit Antrieb, rechteckig</p>			
04.03.30	<p>Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 200/100 STLB-Bau 04/2024 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '149' m3/h, max. Volumenstrom '646' m3/h, Volumenstrom Hilfsenergie '646' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 200/100</p> <p>Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Profilkappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, bei Stromausfall Klappenlauf in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel			
04.03	Bereich			
				Übertrag:
	Luftgeschwindigkeits-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, mit Ist-Wert-Fernanzeige, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, Regelung gemäß Verfahrensfließschema.	7 St	EP	GP
04.03.40	Wie vor, jedoch 200/200 Volumenstrom Hilfsenergie: '1292' m3/h min. Volumenstrom: '298' m3/h max. Volumenstrom: '1292' m3/h; STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.30 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '1292' m3/h min. Volumenstrom: '298' m3/h max. Volumenstrom: '1292' m3/h Maße B/H in mm 200/200	8 St	EP	GP
04.03.50	Wie vor, jedoch 300/200 Volumenstrom Hilfsenergie: '1938' m3/h min.Volumenstrom: '446' m3/h max. Volumenstrom: '1938' m3/h; STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.30 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '1938' m3/h min. Volumenstrom: '446' m3/h max. Volumenstrom: '1938' m3/h Maße B/H in mm 300/200	6 St	EP	GP
04.03.60	Wie vor, jedoch 400/200 Volumenstrom Hilfsenergie: '2584' m3/h min. Volumenstrom: '595' m3/h max. Volumenstrom: '2584' m3/h; STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.30 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '2584' m3/h min. Volumenstrom: '595' m3/h max. Volumenstrom: '2584' m3/h Maße B/H in mm 400/200	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel Lufttechnische Einbauteile			
04.03	Bereich Variable Volumenstromregler			
				Übertrag:
04.03.70	Wie vor, jedoch 400/300 Volumenstrom Hilfsenergie: '4231' m3/h min. Volumenstrom: '973' m3/h max. Volumenstrom: '4231' m3/h; STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.30 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '4231' m3/h min. Volumenstrom: '973' m3/h max. Volumenstrom: '4231' m3/h Maße B/H in mm 400/300	1 St	EP	GP
04.03.80	Wie vor, jedoch 500/200 Volumenstrom Hilfsenergie: '3230' m3/h min. Volumenstrom: '743' m3/h max. Volumenstrom: '3230' m3/h; STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.30 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '3230' m3/h min. Volumenstrom: '743' m3/h max. Volumenstrom: '3230' m3/h Maße B/H in mm 500/200	10 St	EP	GP
04.03.90	Wie vor, jedoch 500/300 Volumenstrom Hilfsenergie: '5289' m3/h min. Volumenstrom: '1217' m3/h max. Volumenstrom: '5289' m3/h; STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.30 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '5289' m3/h min. Volumenstrom: '1217' m3/h max. Volumenstrom: '5289' m3/h Maße B/H in mm 500/300	2 St	EP	GP
04.03.100	Wie vor, jedoch 500/400 Volumenstrom Hilfsenergie: '1938' m3/h min. Volumenstrom: '446' m3/h max. Volumenstrom: '1938' m3/h; STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.30 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '1938' m3/h min. Volumenstrom: '446' m3/h max. Volumenstrom: '1938' m3/h Maße B/H in mm 500/400			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel			
04.03	Bereich			
			Übertrag:	
		6 St	EP	GP
04.03.110	<p>Wie vor, jedoch 600/300 Volumenstrom Hilfsenergie: '1938' m3/h min. Volumenstrom: '446' m3/h max. Volumenstrom: '1938' m3/h;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.30 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '1938' m3/h min. Volumenstrom: '446' m3/h max. Volumenstrom: '1938' m3/h Maße B/H in mm 600/300</p>			
		4 St	EP	GP
	<p>Variable Volumenstromregler, rund Variable Volumenstromregler, rund</p>			
04.03.120	<p>Volumenstromregler DN100 Gehäuse Stahl verz</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '34' m3/h, max. Volumenstrom '341' m3/h, Volumenstrom Hilfsenergie '341' m3/h, rund, DN 100, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Luftgeschwindigkeits-Messwertgeber, Sollwert geregelt, SollwertEinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, mit Ist-Wert-Fernanzeige, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, Regelung gemäß Verfahrensfließschema.</p>			
		42 St	EP	GP
04.03.130	<p>Wie vor, jedoch DN125 Volumenstrom Hilfsenergie: '558' m3/h min. Volumenstrom: '55' m3/h max. Volumenstrom: '558' m3/h DN 125;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.120 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '558' m3/h min. Volumenstrom: '55' m3/h max. Volumenstrom: '558' m3/h DN 125</p>			
		24 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.03	Bereich	Variable Volumenstromregler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.03.140	<p>Wie vor, jedoch DN160 Volumenstrom Hilfsenergie: '896' m3/h min. Volumenstrom: '88' m3/h max. Volumenstrom: '896' m3/h DN 160;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.120 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '896' m3/h min. Volumenstrom: '88' m3/h max. Volumenstrom: '896' m3/h DN 160</p>	16 St	EP	GP
04.03.150	<p>Wie vor, jedoch DN200 Volumenstrom Hilfsenergie: '1459' m3/h min. Volumenstrom: '143' m3/h max. Volumenstrom: '1459' m3/h DN 200;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.03.120 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '1459' m3/h min. Volumenstrom: '143' m3/h max. Volumenstrom: '1459' m3/h DN 200</p>	2 St	EP	GP
Summe Bereich 04.03			Variable Volumenstromregler, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.04	Bereich	Druckregler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.04 Bereich Druckregler				
	Druckregler, rechteckig			
	Variable Volumenstromregler mit Antrieb, rechteckig			
04.04.10	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz, 200/200 Volumenstrom Hilfsenergie '1292' m3/h			
	STLB-Bau 04/2024 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '298' m3/h, max. Volumenstrom '1292' m3/h, Volumenstrom Hilfsenergie '1292' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 200/200			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Profilkappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, bei Stromausfall Klappenlauf in wählbare Endstellung, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, mit Ist-Wert-Fernanzeige, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, Regelung gemäß Verfahrensfliesschema.			
		10 St	EP	GP
04.04.20	Wie vor, jedoch 300/200 Volumenstrom Hilfsenergie: '1938' m3/h min. Volumenstrom: '446' m3/h max. Volumenstrom: '1938' m3/h;			
	STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.04.10 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '1938' m3/h min. Volumenstrom: '446' m3/h max. Volumenstrom: '1938' m3/h Maße B/H in mm 300/200			
		1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.04	Bereich	Druckregler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.04.30	<p>Wie vor, jedoch 400/200 Volumenstrom Hilfsenergie: '2584' m3/h min. Volumenstrom: '595' m3/h max. Volumenstrom: '2584' m3/h;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.04.10 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '2584' m3/h min. Volumenstrom: '595' m3/h max. Volumenstrom: '2584' m3/h Maße B/H in mm 400/200</p>	2 St	EP	GP
04.04.40	<p>Wie vor, jedoch 500/300 Volumenstrom Hilfsenergie: '5289' m3/h min. Volumenstrom: '1217' m3/h max. Volumenstrom: '5289' m3/h;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.04.10 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '5289' m3/h min. Volumenstrom: '1217' m3/h max. Volumenstrom: '5289' m3/h Maße B/H in mm 500/300</p>	1 St	EP	GP
	<p>Druckregler, Rund Variable Volumenstromregler mit Antrieb, Rund</p>			
04.04.50	<p>Volumenstromregler DN125 Gehäuse Stahl verz</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Schalldämmung und Mantel aus verzinktem Stahl, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '55' m3/h, max. Volumenstrom '558' m3/h, Volumenstrom Hilfsenergie '558' m3/h, rund, DN 125, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Einsteckenden, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, mit Ist-Wert-Fernanzeige, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, Regelung gemäß Verfahrensfliesschema.</p>	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.04	Bereich	Druckregler		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.04.60	Wie vor, jedoch Volumenstrom Hilfsenergie: '896' m3/h min. Volumenstrom: '88' m3/h max. Volumenstrom: '896' m STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.04.50 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '896' m3/h min. Volumenstrom: '88' m3/h max. Volumenstrom: '896' m3/h DN 160	16 St	EP	GP
04.04.70	Wie vor, jedoch Volumenstrom Hilfsenergie: '1459' m3/h min. Volumenstrom: '143' m3/h max. Volumenstrom: '1459' STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.04.50 , jedoch: Volumenstrom Hilfsenergie: '1459' m3/h min. Volumenstrom: '143' m3/h max. Volumenstrom: '1459' m3/h DN 200	5 St	EP	GP
Summe Bereich 04.04			Druckregler, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.05	Bereich	Drosselklappe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.05 Bereich Drosselklappe				
	Drosselklappe, rund			
	Drosselklappe, rund			
04.05.10	Drosselklappe DN100 Kunststoff Gehäuse Stahl verz			
	STLB-Bau 04/2024 075			
	Drosselklappe für Luftleitungseinbau, DN 100, Klappenwellen			
	wartungsfrei gelagert, mit Hebel, Feststellvorrichtung,			
	Stellungsanzeige, Klappenblatt aus Kunststoff, Gehäuse aus			
	verzinktem Stahl, Verbindung mit Einsteckenden, mit			
	Lippendichtung.			
		102 St	EP	GP
04.05.20	Wie vor, jedoch DN 125;			
	STLB-Bau 04/2024 075			
	Wie Position 04.05.10 , jedoch:			
	DN 125			
		11 St	EP	GP
04.05.30	Wie vor, jedoch DN 160;			
	STLB-Bau 04/2024 075			
	Wie Position 04.05.10 , jedoch:			
	DN 160			
		2 St	EP	GP
04.05.40	Wie vor, jedoch DN 200;			
	STLB-Bau 04/2024 075			
	Wie Position 04.05.10 , jedoch:			
	DN 200			
		22 St	EP	GP
04.05.50	Wie vor, jedoch DN 250;			
	STLB-Bau 04/2024 075			
	Wie Position 04.05.10 , jedoch:			
	DN 250			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.05	Bereich	Drosselklappe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.05.60	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.05.10 , jedoch: DN 315	2 St	EP	GP
04.05.70	Wie vor, jedoch DN 400; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.05.10 , jedoch: DN 400	2 St	EP	GP
	Drosselklappe für Fettabluf, rund Drosselklappe, rund			
04.05.80	Drosselklappe DN315 Stahl verz Gehäuse Stahl verz Drosselklappe aus verzinktem Stahlblech, geeignet für Fettabluf gemäß VDI 2052 und EN 16282 für Luftleitungseinbau, DN 315, reinigungsfreundliche Ausführung, temperaturbeständig, mit fettresistenter Dichtung, für Hochdruckreinigung geeignet. Manuelle Verstellung mit Skalierung und Arretierung. Klappengehäuse und Klappenblatt aus verzinktem Stahlblech (min. 1,0 mm) Glatte Innenflächen, fettablufgeeignet Temperaturbeständigkeit: Dauerbetrieb = 120 C, kurzzeitig = 200°C Reinigungsggeeignet für Hochdruck (bis 80–100 bar) Spaltarme Konstruktion ohne Fettfallen Korrosionsbeständigkeit gemäß Küchenabluftanforderungen (VDI 2052)	3 St	EP	GP
Summe Bereich 04.05			Drosselklappe, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.06	Bereich	Jalousieklappe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.06	Bereich Jalousieklappe			
	Jalousieklappe, rechteckig mit elektrischem Antrieb Jalousieklappe, rechteckig mit elektrischem Antrieb			
04.06.10	Stellklappe B 600 mm H 300 mm Gehäuse Alu Alu elektr.Stellantrieb 230VAC STLB-Bau 04/2024 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 2 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '600' mm, Höhe '300' mm, Gehäuse aus Aluminium, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus Aluminium, Klappen/-blatt aus Aluminium, als gegenläufige Profilkappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC.	1 St	EP	GP
04.06.20	Wie vor, jedoch Breite: '800' mm STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.06.10 , jedoch: Breite: '800' mm	1 St	EP	GP
	Absperrklappen, rund mit elektrischem Antrieb Absperrklappen, rund mit elektrischem Antrieb			
04.06.30	Stellklappe DN100 Gehäuse Stahl verz PP elektr.Stellantrieb 230VAC auf-zu STLB-Bau 04/2024 075 Stellklappe, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 3 DIN EN 1751, runde Ausführung, DN 100, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus Kunststoff, Klappen/-blatt aus Polypropylen (PP), mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit AUF-/ZU-Steuerung, Stellsignal auf-zu, mit 2 potentialfreien Rückmeldekontakten.	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel			
04.06	Bereich			
				Übertrag:
04.06.40	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.06.30 , jedoch: DN 125	1 St	EP	GP
04.06.50	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.06.30 , jedoch: DN 200	6 St	EP	GP
	Absperrklappen, eckig mit elektrischem Antrieb Absperrklappen, eckig mit elektrischem Antrieb			
04.06.60	Stellklappe B 400 mm H 345 mm Gehäuse Stahl verz PP elektr.Stellantrieb 230VAC auf-zu STLB-Bau 04/2024 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 2 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '400' mm, Höhe '345' mm, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus Polypropylen (PP), mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Federrücklauf, mit AUF-/ZU-Steuerung, Stellsignal auf-zu, mit 2 potentialfreien Rückmeldekontakten.	1 St	EP	GP
04.06.70	Wie vor, jedoch Dichtheitsklasse 3 DIN EN 1751; Breite: '600' mm Höhe: '415' mm max. Betriebsüber-/unterdru STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.06.60 , jedoch: Dichtheitsklasse 3 DIN EN 1751 Breite: '600' mm Höhe: '415' mm max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa	1 St	EP	GP
Summe Bereich 04.06			Jalousieklappe, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.07	Bereich	Schalldämpfer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.07 Bereich Schalldämpfer				
	Schalldämpfer, rechteckig Schalldämpfer, rechteckig			
04.07.10	Kulissenschalldämpfer rechteckig Druckdifferenz bis 30Pa Kulissenrahmen Stahl verz 150x200; L=1250 STLB-Bau 04/2024 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm 150x200, L=1250mm (21dB) für Luftleitungseinbau, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/10/21/34/44/40/36/17 Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder einschl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen, Ausführung gemäß Zeichnung.	10 St	EP	GP
04.07.20	Wie vor, jedoch 200x200; L=650 STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 3/6/11/19/26/24/15/11 Einbaumaße L/B/H in mm 200x200, L=650mm (11dB)	22 St	EP	GP
04.07.30	Wie vor, jedoch 200x200; L=1250 STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/10/21/34/44/40/36/17 Einbaumaße L/B/H in mm 200x200, L=1250mm (21dB)	21 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel			
04.07	Bereich			
				Übertrag:
04.07.40	Wie vor, jedoch 300x200; L=650 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 3/6/11/19/26/24/15/11 Einbaumaße L/B/H in mm 300x200, L=650mm (11dB)	1 St	EP	GP
04.07.50	Wie vor, jedoch 300x200; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/10/21/34/44/40/36/17 Einbaumaße L/B/H in mm 300x200, L=1250mm (21dB)	6 St	EP	GP
04.07.60	Wie vor, jedoch 400x200; L=950 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/8/16/27/35/32/26/14 Einbaumaße L/B/H in mm 400x200, L=950mm (16dB)	2 St	EP	GP
04.07.70	Wie vor, jedoch 400x200; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/10/21/34/44/40/36/17 Einbaumaße L/B/H in mm 400x200, L=1250mm (21dB)	3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.07	Bereich	Schalldämpfer		
Übertrag:				
04.07.80	Wie vor, jedoch 400x300; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 6/12/19/32/37/31/15/12 Einbaumaße L/B/H in mm 400x300, L=1250mm (19dB)	2 St	EP	GP
04.07.90	Wie vor, jedoch 500x200; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 3/7/15/25/34/34/21/17 Einbaumaße L/B/H in mm 500x200, L=1250mm (21dB)	13 St	EP	GP
04.07.100	Wie vor, jedoch 500x300; L=650 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/7/12/18/22/19/11/8 Einbaumaße L/B/H in mm 500x300, L=650mm (12dB)	1 St	EP	GP
04.07.110	Wie vor, jedoch 500x300; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 6/13/22/37/43/38/21/15 Einbaumaße L/B/H in mm 500x300, L=1250mm (22dB)	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel			
04.07	Bereich			
				Übertrag:
04.07.120	Wie vor, jedoch 500x400; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 6/12/19/31/36/30/15/12 Einbaumaße L/B/H in mm 500x400, L=1250mm (19dB)	5 St	EP	GP
04.07.130	Wie vor, jedoch 500x500; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 6/12/19/31/36/30/15/12 Einbaumaße L/B/H in mm 500x500, L=1250mm (19dB)	4 St	EP	GP
04.07.140	Wie vor, jedoch 500x600; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 6/12/19/31/36/30/15/12 Einbaumaße L/B/H in mm 500x600, L=1250mm (19dB)	2 St	EP	GP
04.07.150	Wie vor, jedoch 600x300; L=650 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/8/13/21/28/26/17/13 Einbaumaße L/B/H in mm 600x300, L=650mm (13dB)	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel			
04.07	Bereich			
				Übertrag:
04.07.160	Wie vor, jedoch 600x300; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 5/11/23/36/46/42/38/19 Einbaumaße L/B/H in mm 600x300, L=1250mm (23dB)	2 St	EP	GP
04.07.170	Wie vor, jedoch 600x400; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 6/12/19/32/37/31/15/12 Einbaumaße L/B/H in mm 600x400, L=1250mm (19dB)	1 St	EP	GP
04.07.180	Wie vor, jedoch STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/10/15/23/27/27/15/10 Einbaumaße L/B/H in mm 800x300, L= 650mm (15dB)	6 St	EP	GP
04.07.190	Wie vor, jedoch STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Okta mittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/10/15/23/27/27/15/10 Einbaumaße L/B/H in mm 800x300, L= 1250mm (15dB)	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
04	Titel			
04.07	Bereich			
				Übertrag:
04.07.200	Wie vor, jedoch 800x400; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 7/15/24/39/45/40/23/17 Einbaumaße L/B/H in mm 800x400, L=1250mm (23dB)	1 St	EP	GP
04.07.210	Wie vor, jedoch 1000x300; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 6/13/23/35/45/40/24/18 Einbaumaße L/B/H in mm 1000x300, L=1250mm (23dB)	4 St	EP	GP
04.07.220	Wie vor, jedoch 1400x650; L=1250 STL B-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.10 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 5/10/17/24/28/20/12/10 Einbaumaße L/B/H in mm 1400x650, L=1250mm (17dB)	1 St	EP	GP
	Schalldämpfer für Fettabluff, rechteckig Schalldämpfer für Fettabluff,, rechteckig			
04.07.230	Kulissenschalldämpfer rechteckig Druckdifferenz bis 30Pa Kulissenrahmen Stahl verz 200x200; L=650 STL B-Bau 04/2024 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm 200x200, L=650mm (11dB)			
	für Luftleitungseinbau, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel			
04.07	Bereich			
				Übertrag:
	3/6/11/19/26/24/15/11			
	Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder einschl. Gegenflansche, Schrauben und Dichtungen, Ausführung gemäß Zeichnung.	1 St	EP	GP
04.07.240	Wie vor, jedoch 500x400; L=1350 STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.230 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/7/17/25/35/36/27/19 Einbaumaße L/B/H in mm 500x400, L=1350mm (17dB)	3 St	EP	GP
	Schalldämpfer, rund Schalldämpfer, rund			
04.07.250	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN100; L=500 STLB-Bau 04/2024 075 TA Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 7/9/14/26/34/42/35/26 wirksame Schalldämpferlänge in mm 500 DN 100, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	172 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel Lufttechnische Einbauteile			
04.07	Bereich Schalldämpfer			
Übertrag:				
04.07.260	Wie vor, jedoch DN 125; L=500 STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.250 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 5/9/13/21/29/35/31/20 DN 125 wirksame Schalldämpferlänge in mm 500	37 St	EP	GP
04.07.270	Wie vor, jedoch DN 125; L=1000 STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.250 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 7/16/23/39/50/50/47/35 DN 125 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000	4 St	EP	GP
04.07.280	Wie vor, jedoch DN 160; L=500 STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.250 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 5/8/13/17/23/31/21/17 DN 160 wirksame Schalldämpferlänge in mm 500	43 St	EP	GP
04.07.290	Wie vor, jedoch DN 160; L=1000 STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.250 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel			
04.07	Bereich			
			Übertrag:	
	63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 7/13/22/32/45/50/38/25 DN 160 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000	11 St	EP	GP
04.07.300	Wie vor, jedoch DN 200; L=500 STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.250 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 5/8/11/15/20/22/14/14 DN 200 wirksame Schalldämpferlänge in mm 500	6 St	EP	GP
04.07.310	Wie vor, jedoch DN 200; L=1000 STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.250 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 7/13/20/28/40/45/27/20 DN 200 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000	8 St	EP	GP
04.07.320	Wie vor, jedoch DN 250; L=500 STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.250 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 5/6/8/11/15/16/10/7 DN 250 wirksame Schalldämpferlänge in mm 500	2 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel Lufttechnische Einbauteile			
04.07	Bereich Schalldämpfer			
Übertrag:				
04.07.330	<p>Wie vor, jedoch DN 315; L=1000</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.250 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/6/7/9/12/8/8/5 DN 315 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000</p>	5 St	EP	GP
04.07.340	<p>Wie vor, jedoch DN 400; L=500</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Wie Position 04.07.250 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/6/7/9/12/8/6/4 DN 400 wirksame Schalldämpferlänge in mm 500</p>	2 St	EP	GP
	<p>Schalldämpfer für Fettabluf, rund</p> <p>Schalldämpfer für Fettabluf, rund</p>			
04.07.350	<p>Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN315</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 TA Schalldämpfer, rund, für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB 4/6/7/9/12/8/8/5</p> <p>wirksame Schalldämpferlänge in mm 500</p> <p>DN 315, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, Außenrohr als Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A2 -s1, d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.</p>	3 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.07	Bereich	Schalldämpfer		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 04.07				
			Schalldämpfer, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.08	Bereich	Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04.08 Bereich Brandschutz				
	Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in Massivwände			
	Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in Massivwände			
04.08.10	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 250mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54			
	STLB-Bau 04/2024 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 250 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	6 St	EP	GP
04.08.20	Wie vor, jedoch Nennbreite 300 mm; Nennhöhe 200 mm			
	STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 300 mm	3 St	EP	GP
04.08.30	Wie vor, jedoch Nennbreite 300 mm; Nennhöhe 250 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel;			
	STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 300 mm Nennhöhe 250 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.08	Bereich	Brandschutz		
Übertrag:				
04.08.40	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 300 mm; Nennhöhe 300 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 300 mm Nennhöhe 300 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel</p>	2 St	EP	GP
04.08.50	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 400 mm; Nennhöhe 200 mm STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 400 mm</p>	2 St	EP	GP
04.08.60	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 400 mm; Nennhöhe 400 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 400 mm Nennhöhe 400 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel</p>	2 St	EP	GP
04.08.70	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 500 mm; Nennhöhe 200 mm STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 500 mm</p>	2 St	EP	GP
04.08.80	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 500 mm; Nennhöhe 350 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 500 mm Nennhöhe 350 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel</p>	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.08	Bereich	Brandschutz		
Übertrag:				
04.08.90	Wie vor, jedoch Nennbreite 600 mm; Nennhöhe 200 mm STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 600 mm	2 St	EP	GP
04.08.100	Wie vor, jedoch Nennbreite 600 mm; Nennhöhe 400 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 600 mm Nennhöhe 400 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel	1 St	EP	GP
04.08.110	Wie vor, jedoch Nennbreite 650 mm; Nennhöhe 200 mm STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 650 mm	2 St	EP	GP
04.08.120	Wie vor, jedoch Nennbreite 800 mm; Nennhöhe 300 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 800 mm Nennhöhe 300 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel	1 St	EP	GP
04.08.130	Wie vor, jedoch Nennbreite 1000 mm; Nennhöhe 250 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 1000 mm Nennhöhe 250 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.08	Bereich	Brandschutz		
Übertrag:				
04.08.140	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 1300 mm; Nennhöhe 500 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.10 , jedoch: Nennbreite 1300 mm Nennhöhe 500 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel</p>	1 St	EP	GP
	<p>Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in Massivdecke Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in Massivdecke</p>			
04.08.150	<p>Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 150mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54 STL B-Bau 04/2024 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 150 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).</p>	2 St	EP	GP
04.08.160	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 200 mm; Nennhöhe 150 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.150 , jedoch: Nennbreite 200 mm Nennhöhe 150 mm</p>	2 St	EP	GP
04.08.170	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 200 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.150 , jedoch: Nennbreite 200 mm</p>	8 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.08	Bereich	Brandschutz		
Übertrag:				
04.08.180	Wie vor, jedoch Nennbreite 250 mm; Nennhöhe 150 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.150 , jedoch: Nennbreite 250 mm Nennhöhe 150 mm	2 St	EP	GP
04.08.190	Wie vor, jedoch Nennbreite 300 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.150 , jedoch: Nennbreite 300 mm	3 St	EP	GP
04.08.200	Wie vor, jedoch Nennbreite 300 mm; Nennhöhe 250 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.150 , jedoch: Nennbreite 300 mm Nennhöhe 250 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel	1 St	EP	GP
04.08.210	Wie vor, jedoch Nennbreite 350 mm; Nennhöhe 300 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.150 , jedoch: Nennbreite 350 mm Nennhöhe 300 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel	3 St	EP	GP
04.08.220	Wie vor, jedoch Nennbreite 400 mm; Nennhöhe 300 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.150 , jedoch: Nennbreite 400 mm Nennhöhe 300 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.08	Bereich	Brandschutz		
Übertrag:				
04.08.230	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 500 mm; Nennhöhe 300 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.150 , jedoch: Nennbreite 500 mm Nennhöhe 300 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel</p>	3 St	EP	GP
04.08.240	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 900 mm; Nennhöhe 700 mm; mit einer Revisionsöffnung mit Deckel; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.150 , jedoch: Nennbreite 900 mm Nennhöhe 700 mm mit einer Revisionsöffnung mit Deckel</p>	3 St	EP	GP
	<p>Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in Massivwand mit Rauchauslöseeinrichtung Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in Massivwand mit Rauchauslöseeinrichtung</p>			
04.08.250	<p>Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 500mm H 300mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54 STL B-Bau 04/2024 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit einer Revisionsöffnung mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Rauchauslöseeinrichtung mit Steuereinheit und Signalanzeige mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.</p>	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.08	Bereich	Brandschutz		
Übertrag:				
04.08.260	Wie vor, jedoch Nennbreite 650 mm; Nennhöhe 200 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.250 , jedoch: Nennbreite 650 mm Nennhöhe 200 mm	2 St	EP	GP
04.08.270	Wie vor, jedoch Nennbreite 750 mm; Nennhöhe 500 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.250 , jedoch: Nennbreite 750 mm Nennhöhe 500 mm	2 St	EP	GP
04.08.280	Wie vor, jedoch Nennbreite 800 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.250 , jedoch: Nennbreite 800 mm	2 St	EP	GP
04.08.290	Wie vor, jedoch Nennbreite 1000 mm; Nennhöhe 250 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.250 , jedoch: Nennbreite 1000 mm Nennhöhe 250 mm	3 St	EP	GP
04.08.300	Wie vor, jedoch Nennbreite 1400 mm; Nennhöhe 650 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.250 , jedoch: Nennbreite 1400 mm Nennhöhe 650 mm	1 St	EP	GP
	Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in Massivdecke mit Rauchauslöseeinrichtung Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in Massivdecke mit Rauchauslöseeinrichtung			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.08	Bereich	Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.08.310	<p>Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 500mm H 400mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit einer Revisionsöffnung mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Rauchauslöseeinrichtung mit Steuereinheit und Signalanzeige mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.</p>	4 St	EP	GP
	<p>Brandschutzklappe, rechteckig - Trockeneinbau mit Einbausatz</p> <p>Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in leichte Trennwand</p>			
04.08.320	<p>Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 300mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54</p> <p>STLB-Bau 04/2024 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Trockeneinbau, mit Einbaurahmen/Einbausatz, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel Lufttechnische Einbauteile			
04.08	Bereich Brandschutz			
Übertrag:				
04.08.330	<p>Wie vor, jedoch Nennhöhe 300 mm; mit einer Inspektionsöffnung; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.320 , jedoch: Nennhöhe 300 mm mit einer Inspektionsöffnung</p>	2 St	EP	GP
04.08.340	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 350 mm; Länge 355 mm; Wie Position [04.08.320 (Seite 241)], jedoch: Wie Position [04.08.320] , jedoch: Nennbreite 350 mm Länge 305 mm</p>	1 St	EP	GP
04.08.350	<p>Wie vor, jedoch Nennbreite 600 mm; Nennhöhe 300 mm; mit einer Inspektionsöffnung; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.320 , jedoch: Nennbreite 600 mm Nennhöhe 300 mm mit einer Inspektionsöffnung</p>	1 St	EP	GP
	<p>Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in Trockenbauwand mit Rauchauslöseeinrichtung Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in Trockenbauwand mit Rauchauslöseeinrichtung</p>			
04.08.360	<p>Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 300mm L 305mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 305 mm, Einbau in Brandwand, nichttragend, mit Metallständer, Nasseinbau, mit einer Revisionsöffnung mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
04	Titel			
04.08	Bereich			
				Übertrag:
	Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Rauchauslöseeinrichtung mit Steuereinheit und Signalanzeige mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.	1 St	EP	GP
04.08.370	Wie vor, jedoch Länge 500 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.360 , jedoch: Länge 500 mm	1 St	EP	GP
	Brandschutzklappe, rechteckig - Fettabluft Brandschutzklappe, rechteckig - Einbau in leichte Trennwand			
04.08.380	Brandschutzklappe Küchenabluft K90 Gehäuse Stahl verz B 900mm H 600mm elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54 STLB-Bau 04/2024 075 Brandschutzklappe für Küchenabluft, aerosolhaltig, Feuerwiderstandsklasse K 90 DIN 4102-6, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 900 mm, Nennhöhe 600 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, beschichtet, mit Auslösevorrichtung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3 St	EP	GP
04.08.390	Schließen von Einbauöffnungen BSK, L bis 1.000 mm Schließen von Einbauöffnungen BSK, L bis 1.000 mm DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Schließen von Einbauöffnungen an Brandschutzklappen, Kantenlänge L bis 1.000 mm. Die umlaufende Spalte zwischen den Brandschutzklappen und der zu schützenden Wand bzw. Decke sind mit Mörtel der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel			
04.08	Bereich			
				Übertrag:
	Gruppen II, IIa oder IIIa nach DIN 1053, mit Beton oder Brandschutzmörtel vollständig über die gesamte Dicke der Wand oder Decke auszufüllen. Bei nur teilweiser Ausmörtelung sind Spalten, die nicht größer als 50 mm sein dürfen, mit Mineralwolle Dichte größer 180 kg/m ³ und Schmelzpunkt > 1.000 °C zu stopfen.	80 St	EP	GP
04.08.400	Schließen von Einbauöffnungen BSK, L größer 1000 bis 1.500 mm Schließen von Einbauöffnungen BSK, L größer 1000 bis 1.500 mm DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Schließen von Einbauöffnungen an Brandschutzklappen, Kantenlänge L größer 1.000 bis 1.500 mm. Die umlaufende Spalte zwischen den Brandschutzklappen und der zu schützenden Wand bzw. Decke sind mit Mörtel der Gruppen II, IIa oder IIIa nach DIN 1053, mit Beton oder Brandschutzmörtel vollständig über die gesamte Dicke der Wand oder Decke auszufüllen. Bei nur teilweiser Ausmörtelung sind Spalten, die nicht größer als 50 mm sein dürfen, mit Mineralwolle Dichte größer 180 kg/m ³ und Schmelzpunkt > 1.000 °C zu stopfen.	2 St	EP	GP
	Brandschutzklappe, rund - Einbau in Massivwände Brandschutzklappe, rund - Einbau in Massivwände			
04.08.410	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN224 elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54 STLB-Bau 04/2024 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 224, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
04	Titel Lufttechnische Einbauteile			
04.08	Bereich Brandschutz			
Übertrag:				
04.08.420	<p>Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.410 , jedoch: DN 250</p>	1 St	EP	GP
	<p>Brandschutzklappe, rund - Einbau in Massivwände mit Rauchlöseeinrichtung Brandschutzklappe, rund - Einbau in Massivwände mit Rauchlöseeinrichtung</p>			
04.08.430	<p>Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN200 elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54 STL B-Bau 04/2024 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 200, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Rauchauslöseeinrichtung mit Steuereinheit und Signalanzeige mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.</p>	1 St	EP	GP
	<p>Brandschutzklappe, rund - Einbau in Massivdecken Brandschutzklappe, rund - Einbau in Massivdecken</p>			
04.08.440	<p>Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN160 elektr Antrieb Federrücklauf 230V IP54 STL B-Bau 04/2024 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 160,</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
04	Titel			
04.08	Bereich			
				Übertrag:
	Einbau in massive Decke, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	6 St	EP	GP
04.08.450	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.440 , jedoch: DN 180	4 St	EP	GP
	Brandschutzklappe, rund- Trockeneinbau mit Einbausatz Brandschutzklappe, rund- Einbau in leichte Trennwand			
04.08.460	Brandschutzklappe EI90S DN100 elektr Antrieb mit Einbausatz STLB-Bau 04/2024 075 Brandschutzklappe DIN EN 15650, Funktion prüfbar im eingebauten Zustand, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-3, beidseitig geprüft DIN EN 1366-2, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 100, Einbau in leichte Trennwand, mit Metallständer, Trockeneinbau, mit Einbaurahmen/Einbausatz, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit: 10000 Zyklen DIN EN 15650, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4 St	EP	GP
04.08.470	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.460 , jedoch: DN 125	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.08	Bereich	Brandschutz		
Übertrag:				
04.08.480	<p>Wie vor, jedoch DN 200; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.08.460 , jedoch: DN 200</p>	1 St	EP	GP
04.08.490	<p>Schließen von Einbauöffnungen BSK, bis 200ø Schließen von Einbauöffnungen BSK, bis 200ø DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Schließen von Einbauöffnungen an Brandschutzklappen, Durchmesser bis 200 mm. Die umlaufende Spalte zwischen den Brandschutzklappen und der zu schützenden Wand bzw. Decke sind mit Mörtel der Gruppen II, IIa oder IIIa nach DIN 1053, mit Beton oder Brandschutzmörtel vollständig über die gesamte Dicke der Wand oder Decke auszufüllen. Bei nur teilweiser Ausmörtelung sind Spalten, die nicht größer als 50 mm sein dürfen, mit Mineralwolle Dichte größer 180 kg/m³ und Schmelzpunkt > 1.000 °C zu stopfen.</p>	18 St	EP	GP
04.08.500	<p>Schließen von Einbauöffnungen BSK, größer 200ø bis 400ø Schließen von Einbauöffnungen BSK, größer 200ø bis 400ø DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Schließen von Einbauöffnungen an Brandschutzklappen, Durchmesser größer 200 mm bis 400 mm. Die umlaufende Spalte zwischen den Brandschutzklappen und der zu schützenden Wand bzw. Decke sind mit Mörtel der Gruppen II, IIa oder IIIa nach DIN 1053, mit Beton oder Brandschutzmörtel vollständig über die gesamte Dicke der Wand oder Decke auszufüllen. Bei nur teilweiser Ausmörtelung sind Spalten, die nicht größer als 50 mm sein dürfen, mit Mineralwolle Dichte größer 180 kg/m³ und Schmelzpunkt > 1.000 °C zu stopfen.</p>	3 St	EP	GP
Summe Bereich 04.08		Brandschutz, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.09	Bereich	Inspektionsöffnung		
04.09 Bereich Inspektionsöffnung				
	Inspektionsöffnung für rechteckige Lüftungsleitungen ATC3			
	Inspektionsöffnung für rechteckige Lüftungsleitungen ATC3			
04.09.10	Inspektionsöffnung rechteckig Stahl verz 300/100mm STLB-Bau 04/2024 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, rechteckig, aus verzinktem Stahl, Maße 300/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	160 St	EP	GP
04.09.20	Wie vor, jedoch Maße 400/200 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.09.10 , jedoch: Maße 400/200 mm	145 St	EP	GP
04.09.30	Inspektionsöffnung rechteckig Stahl verz 500/400 mm; Wie Position [04.09.10], jedoch: Maße 500/400 mm	31 St	EP	GP
	Inspektionsöffnung für rechteckige Lüftungsleitungen ATC2			
	Inspektionsöffnung für rechteckige Lüftungsleitungen ATC2			
04.09.40	Inspektionsöffnung rechteckig Stahl verz 300/100mm STLB-Bau 04/2024 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, rechteckig, aus verzinktem Stahl, Maße 300/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3.	1 St	EP	GP
04.09.50	Wie vor, jedoch Maße 400/200 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.09.40 , jedoch: Maße 400/200 mm	7 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.09	Bereich	Inspektionsöffnung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.09.60	Wie vor, jedoch Maße 500/400 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.09.40 , jedoch: Maße 500/400 mm	6 St	EP	GP
	Inspektionsöffnung für runde Lüftungsleitungen Inspektionsöffnung für runde Lüftungsleitungen			
04.09.70	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 180/80mm STLB-Bau 04/2024 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 180/80 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	245 St	EP	GP
04.09.80	Wie vor, jedoch Maße 200/100 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 04.09.70 , jedoch: Maße 200/100 mm	67 St	EP	GP
Summe Bereich 04.09			Inspektionsöffnung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile			
04.10	Bereich	Lüftung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
04.10	Bereich Lüftung				
	Filtergehäuse und Filter für Kanaleinbau,, rechteckig Filtergehäuse und Filter für Kanaleinbau, rechteckig				
04.10.10	Luftfilterkassette Nennweite 200 mm Luftfilter zum Einbau in Rohrverlauf von Lüftungsanlagen. Anschlüsse mit Doppellippen-Dichtung, zu Norm-Rohrdurchmessern passend. Abnehmbarer Deckel zur Filterentnahme mit Verschlussbügel. Mit Filtereinsatz aus synthetischem Kunststoff.. Zubehör: Ersatz-Luftfilter Filterwiderstand mit Differenzdruckwächter überwachen. Technische Daten Einbaulage: senkrecht / waagrecht Material Gehäuse: Stahlblech, verzinkt Gewicht: 5,20 kg Filterklasse: ISO ePM1 50%/F7, 64 g/m ² Staubeinspeicherung: 88,6 g/m ² Nennweite: 250 mm Breite / Höhe / Tiefe: 424 / 385 / 480 mm	1 St	EP	GP	
04.10.20	Kanalgehäuse für Filtereinbau (Vorhaltung Aktivkohlefilter Kantine) Kanalgehäuse als modulares und vielseitiges System für die Unterbringung von zellularen, weichen oder starren Taschen-Vorfiltern und CAB-Aktivkohlefiltern. Die Installation erfolgt durch direkte Kanalmontage mit horizontaler Lüfrichtung. Sie sind mit einer Zugangstüre mit exzentrischen Klemmnocken ausgestattet. Der Filter wird mit Hilfe von Exzenterspannern geklemmt. An der Luftein- und -auslasseite sind vorgebohrte Flansche angebracht. <u>Material und Ausführung:</u> Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. – Verriegelung: doppelter Exzenterhebel aus Edelstahl AISI 304. – EPDM- Dichtung am Türfalz. – Vorgebohrte Flansche Gewicht: 17 kg Breite / Höhe / Tiefe: 685 / 380 / 585 mm	2 St	EP	GP	
	Elastische Verbindung, rechteckig Elastische Verbindung, rechteckig				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.10	Bereich	Lüftung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.10.30	<p>Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L 250-500 mm</p> <p>STLB-Bau 04/2023 075 TA Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Werkstoff Polyestergewebe, beidseitig mit PVC beschichtet, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, verrottungsfest.</p> <p>aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 250 bis 500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl, einschl. Gegenrahmen, Schrauben und Dichtung.</p>	96 St	EP	GP
04.10.40	<p>Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L 500-1000mm</p> <p>STLB-Bau 04/2023 075 TA Wie Position 04.10.30 , jedoch: größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm Werkstoff Polyestergewebe, beidseitig mit PVC beschichtet, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, verrottungsfest.</p>	182 St	EP	GP
04.10.50	<p>Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L 1000-1500mm</p> <p>STLB-Bau 04/2023 075 TA Wie Position 04.10.30 , jedoch: größte Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm Werkstoff Polyestergewebe, beidseitig mit PVC beschichtet, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, verrottungsfest.</p>	41 St	EP	GP
	<p>Elastische Verbindung, rund</p> <p>Elastische Verbindung, rund</p>			
04.10.60	<p>Elastische Verbindung runde Luftleitg Durchm. 100-250 mm</p> <p>STLB-Bau 04/2023 075 TA Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Werkstoff Polyestergewebe, beidseitig mit PVC beschichtet, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, verrottungsfest.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufttechnische Anlagen		
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile		
04.10	Bereich	Lüftung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, mit Potentialausgleich, für runde Luftleitung, Durchmesser über 100 bis 250 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl, einschl. Gegenrahmen, Schrauben und Dichtung.	223 St	EP	GP
04.10.70	Elastische Verbindung runde Luftleitg Durchm. 250-500 mm STLB-Bau 04/2023 075 TA Wie Position 04.10.60 , jedoch: Durchmesser über 250 bis 500 mm Werkstoff Polyestergewebe, beidseitig mit PVC beschichtet, schrumpffest, luftdicht, druckbeständig, verrottungsfest.	12 St	EP	GP
Summe Bereich 04.10			Lüftung, Netto:	.....
Summe Titel 04			Lufttechnische Einbauteile, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
05	Titel	Luftdurchlässe			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
05 Titel Luftdurchlässe					
05.01 Bereich Lüftungsgitter					
	Lüftungsgitter für Kanaleinbau, Aluminium				
	Lüftungsgitter für Kanaleinbau, Aluminium				
05.01.10	Luftgitter Alu besch B 225mm H 125mm STLB-Bau 04/2024 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus Aluminium-Profilen, beschichtet, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen, Breite 225 mm, Höhe 125 mm.	47 St	EP	GP	
05.01.20	Wie vor, jedoch Breite 325 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.10 , jedoch: Breite 325 mm	3 St	EP	GP	
05.01.30	Wie vor, jedoch Breite 325 mm; Höhe 225 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.10 , jedoch: Breite 325 mm Höhe 225 mm	5 St	EP	GP	
05.01.40	Wie vor, jedoch Breite 425 mm; Höhe 225 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.10 , jedoch: Breite 425 mm Höhe 225 mm	1 St	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.01	Bereich	Lüftungsgitter		
Übertrag:				
05.01.50	Wie vor, jedoch Breite 425 mm; Höhe 325 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.10 , jedoch: Breite 425 mm Höhe 325 mm	4 St	EP	GP
05.01.60	Wie vor, jedoch Breite 525 mm; Höhe 325 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.10 , jedoch: Breite 525 mm Höhe 325 mm	3 St	EP	GP
05.01.70	Wie vor, jedoch Breite 625 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.10 , jedoch: Breite 625 mm	3 St	EP	GP
05.01.80	Wie vor, jedoch Breite 625 mm; Höhe 225 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.10 , jedoch: Breite 625 mm Höhe 225 mm	22 St	EP	GP
05.01.90	Wie vor, jedoch Breite 825 mm; Höhe 225 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.10 , jedoch: Breite 825 mm Höhe 225 mm	6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufttechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.01	Bereich	Lüftungsgitter		
Übertrag:				
05.01.100	<p>Wie vor, jedoch Breite 1225 mm; Höhe 525 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.10 , jedoch: Breite 1225 mm Höhe 525 mm</p>	2 St	EP	GP
	<p>Lüftungsgitter für Rohreinbau, Aluminium Lüftungsgitter für Rohreinbau, Aluminium</p>			
05.01.110	<p>Luftgitter Alu besch B 225mm H 75mm STL B-Bau 04/2024 075 Luftgitter für Einbau in runde Luftleitungen, aus Aluminium-Profilen, beschichtet, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen, Breite 225 mm, Höhe 75 mm.</p>	45 St	EP	GP
05.01.120	<p>Wie vor, jedoch Breite 325 mm, STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.110 , jedoch: Breite 325 mm</p>	13 St	EP	GP
05.01.130	<p>Wie vor, jedoch Breite 325 mm; Höhe 125 mm; STL B-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.110 , jedoch: Breite 325 mm Höhe 125 mm</p>	9 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.01	Bereich	Lüftungsgitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.01.140	<p>Wie vor, jedoch Breite 425 mm; Höhe 125 mm; STL-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.01.110 , jedoch: Breite 425 mm Höhe 125 mm</p>	2 St	EP	GP
	<p>Wandgitter mit festem Raster Wandgitter mit festem Raster für die Abluft im Eventbereich</p>			
05.01.150	<p>Wandgitter mit festem Raster (LxH) 500 x 300 mm Wandgitter mit festem Raster (LxH) 500 x 300 mm - Aluminium Das Innengitter geeignet für die Abluft und wird in der Wand mit einer Lochgröße von 500 x 300 mm montiert. Ausführung Gitter mit festem Raster mit geraden Maschen und Schraubenlöchern im Rand. Die Maschen im Gitter sind 15 x 15 mm. Frontrahmen besteht aus stranggepresstem, naturfarben eloxiertem Aluminium und das Raster aus Hochglanz-Aluminium. Befestigung mit unsichtbarer Verschraubung Breite: 500mm, Höhe 300mm</p>	1 St	EP	GP
Summe Bereich 05.01				Lüftungsgitter, Netto:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.02	Bereich	Lüftungsventile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05.02 Bereich Lüftungsventile				
	Lüftungsventil, Abluft			
	Lüftungsventil, Abluft			
05.02.10	Luftventil Abluft 100mm beschStahl			
	STLB-Bau 04/2024 075 TA			
	Luftventil, für Abluft, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteiler, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, mit Frontplatte aus beschichtetem Stahl, L/B 185/185 mm, max. Abluftvolumenstrom in m3/h			
	90			
	.			
		112 St	EP	GP
05.02.20	Luftventil Abluft 125 mm beschStahl			
	STLB-Bau 04/2024 075 TA			
	Wie Position 05.02.10 , jedoch:			
	Nenngröße 125 mm			
	max. Abluftvolumenstrom in m3/h			
	108			
		8 St	EP	GP
05.02.30	Luftventil Abluft 160mm beschStahl			
	STLB-Bau 04/2024 075 TA			
	Wie Position 05.02.10 , jedoch:			
	Nenngröße 160 mm			
	max. Abluftvolumenstrom in m3/h			
	126			
		5 St	EP	GP
05.02.40	Luftventil Abluft 200mm beschStahl			
	STLB-Bau 04/2024 075 TA			
	Wie Position 05.02.10 , jedoch:			
	Nenngröße 200 mm			
	max. Abluftvolumenstrom in m3/h			
	180			
		5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.02	Bereich	Lüftungsventile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Lüftungsventil, Zuluft Lüftungsventil, Zuluft			
05.02.50	Luftventil Zuluft 100mm beschStahl STLB-Bau 04/2024 075 Luftventil, für Zuluft, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus verzinktem Stahl, mit Frontplatte aus beschichtetem Stahl, L/B 185/185 mm.	70 St	EP	GP
05.02.60	Luftventil Zuluft 125mm beschStahl STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.02.50 , jedoch: Nenngröße 125 mm	12 St	EP	GP
05.02.70	Luftventil Zuluft 160 mm beschStahl STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.02.50 , jedoch: Nenngröße 160 mm	15 St	EP	GP
05.02.80	Luftventil Zuluft 200 mm beschStahl STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 05.02.50 , jedoch: Nenngröße 200 mm	2 St	EP	GP
Summe Bereich 05.02			Lüftungsventile, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.03	Bereich	Quellluftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05.03 Bereich Quellluftdurchlässe				
	Bodenquellauslass zum Einbau in Doppelboden			
	Bodenquellauslass zum Einbau in Doppelboden			
05.03.10	Bodenquellauslass Einbau rechteckig Gehäuse Stahl verzinkt 1200x260x540 mm			
	Bodenquellauslass für eine Misch-/Quellströmung nach VDI 3804, zum Einbau in den Doppelboden.			
	Gehäuse mit zwei Zuluft einströmstutzen inkl. Drosselement, DN 125. Die Gehäusewandung ist abgekantet zwecks statischer Auflage des begehbaren Luftdurchlassgitters. Zur Anpassung an Bauleranzen ist der Luftdurchlass mit höhenverstellbaren Gewindeschrauben ausgestattet. Festsdrosselkassette zur Erzeugung einer Misch-/Quellströmung. Lineargitter, ausgeführt als begehbare, starrer Rost, Stababmessungen 16 x 5 mm, Stababstand 8,5 mm. Die Befestigung des Auflagerrahmens an das Gehäuse erfolgt über Drehclipse.			
	Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Qualitätslackierung nach RAL 7024 (graphitgrau), matt. Gitter und Auflagerahmen aus Aluminium, naturfarben eloxiert, inkl. Erhöhung des Kastens um etwa 350 mm (Konferenzbereiche EG) 1200 x 260 x 540 mm.			
	inkl. Schallentkopplung zu Umfassungsbauteilen.			
		84 St	EP	GP
05.03.20	Wie vor, jedoch 1450x180x390 mm			
	Wie Position [05.03.10], jedoch: 1450x180x390 mm.			
	inkl. Erhöhung des Kastens um etwa 250 mm (Eventbereich 3.OG).			
		14 St	EP	GP
Summe Bereich 05.03				
			Quellluftdurchlässe, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.04	Bereich	Dachhaube		
05.04 Bereich Dachhaube				
A0005	Deflektorhaube für Fortluft HF, Stahlblech verzinkt			
Ausführungsbeschr.				
<p>Deflektorhaube für Fortluft, zum Anschluss an runde Rohrleitungen, oben mit Schutzgitterabdeckung, mit Regenauffangtrichter und nach außen geführtem Wasserablauf. Am unteren Teil mit innenliegender Regenrinne zur Ableitung von Spritz- und Kondenswasser. Strömungsgünstige, schlanke Bauweise. Verbindung zum Lüftungsrohr mittels Flansch Typ FL. Die Haube wird mit Gegenflansch ausgeliefert. Material: verzinktes Stahlblech</p>				
05.04.10	Deflektorhaube Stahl verz Gr.200 Vogelschutzgitter			
STLB-Bau 04/2024 075				
<p>Deflektorhaube, für Fortluft, Deflektor mit Trichter und Entwässerungsrohr, aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, Nenndurchmesser 200, mit Dachsockel für Flachdach, aus verzinktem Stahl, wärmegeämmt, mit Vogelschutzgitter, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.</p>				
		1 St	EP	GP
A0006	Deflektorhaube für Fortluft HF, Stahlblech verzinkt			
Ausführungsbeschr.				
<p>Deflektorhaube für Fortluft, zum Anschluss an rechteckige Lueftungskanaele, oben mit Schutzgitterabdeckung, mit Regenauffangtrichter und nach außen geführtem Wasserablauf. Am unteren Teil mit innenliegender Regenrinne zur Ableitung von Spritz- und Kondenswasser. Strömungsgünstige, schlanke Bauweise. Verbindung zum Lüftungsrohr mittels Flansch Typ FL. Die Haube wird mit Gegenflansch ausgeliefert. Material: verzinktes Stahlblech</p> <p>Die Deflektorhaube besteht im Wesentlichen aus einem Gehäuse in Form zweier gegeneinander angeordneter Pyramidenstümpfe, dem Fußteil und der Auffangeinrichtung für Niederschlag. Die Auffangeinrichtung ist konstruktiv so gestaltet, dass der Anströmquerschnitt vollständig überdeckt ist und somit das Eindringen von Niederschlag weitestgehend vermieden wird. Das Fußteil ist mit einem Anschlussrahmen zur sicheren Befestigung am Aufstellsockel versehen. Flanschverbindung und ggf. eine wärmedämmende Ummantelung sind durch einen Regenkragen zu schützen.</p>				
05.04.20	Deflektorhaube Stahl verz Gr.300x300 mm Vogelschutzgitter			
<p>Deflektorhaube -300x300 mm-. aus Stahl verzinkt für Fortluft. Anschlussmaß A=300 mm und B=300 mm. Anschlussrahmen ausgeführt als Leichtprofil 40mm mit Dichtstoff. Für Sicherung des Baustellentransportes. Konstruktion aus zwei gegeneinander angeordneten Pyramidenstümpfen,</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.04	Bereich	Dachhaube		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	innenliegender spitzwinkliger Auffangrinne, deren Außenseiten mit der Gehäusewandung etwa parallele Strömungskanäle bilden. Wasserableitung über einen umlaufenden Spalt. Vogelschutzgitter an der Luftaustrittsöffnung. Fußstück mit Befestigungsflansch zur sicheren Befestigung der Deflektorhaube auf dem Aufstellungssockel.			
	Zubehör: Regenkragen eckig 300x300 mm aus Stahl verzinkt. Ausgeführt zur Abdeckung von Anschlussausmass A=300 mm und B= 300mm mit Überdeckungsbreite von 60 mm im 45° Winkel. Halslängen oben 30 mm und unten 30 mm mit Gesamthöhe von 120 mm.			
		1 St	EP	GP
05.04.30	Wie vor, jedoch 500x500 mm; Wie Position [05.04.20 (Seite 260)], jedoch: 500x500 mm,			
		2 St	EP	GP
05.04.40	Wie vor, jedoch 550x550 mm; Wie Position [05.04.20 (Seite 260)], jedoch: 550x550 mm.			
		1 St	EP	GP
05.04.50	Wie vor, jedoch 600x600 mm; Wie Position [05.04.20 (Seite 260)], jedoch: 600x600 mm.			
		1 St	EP	GP
05.04.60	Wie vor, jedoch 650x650 mm; Wie Position [05.04.20 (Seite 260)], jedoch: 650x650 mm.			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 05.04				
			Dachhaube, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.05	Bereich	Wetterschutzgitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05.05 Bereich Wetterschutzgitter				
A0007	Wetterschutzgitter			
	Ausführungsbeschr.			
05.05.10	Wetterschutzgitter rund Gr.160 Alu STLB-Bau 04/2024 075 Wetterschutzgitter, für Außenluft, rund, Nenndurchmesser 160 mm, Rahmen und Lamellen aus Aluminium, mit Vogelschutzgitter aus verzinktem Stahl.	1 St	EP	GP
05.05.20	Wetterschutzgitter rechteckig B 600mm H 495mm Stahl Wetterschutzgitter, für Außenluft, rechteckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 495 mm, Rahmen und Lamellen aus Stahl, korrosionsgeschützt, beschichtet, Anordnung Lamellen waagrecht, mit Vogelschutzgitter aus verzinktem Stahl, Lamellenbefestigungsleisten aus verzinktem Stahl.	1 St	EP	GP
05.05.30	Wie vor, jedoch Nennbreite 800 mm; Nennhöhe 990 mm; Wie Position [05.05.20], jedoch: Nennbreite: 800 mm Nennhöhe: 990 mm.	1 St	EP	GP
05.05.40	Wie vor, jedoch Nennbreite 1000 mm; Nennhöhe 990 mm; Wie Position [05.05.20], jedoch: Nennbreite: 1000 mm Nennhöhe: 990 mm.	1 St	EP	GP
05.05.50	Wie vor, jedoch Nennbreite 1400 mm; Nennhöhe 825 mm; Wie Position [05.05.20], jedoch: Nennbreite: 1400 mm Nennhöhe: 825 mm.	1 St	EP	GP
05.05.60	Wie vor, jedoch Nennbreite 1400 mm; Nennhöhe 1155 mm; Wie Position [05.05.20], jedoch: Nennbreite: 1400 mm Nennhöhe: 1155 mm.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.05	Bereich	Wetterschutzgitter		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 05.05				
		Wetterschutzgitter, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufttechnische Anlagen		
05	Titel	Luftdurchlässe		
05.06	Bereich	Lüftungsturm		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05.06 Bereich Lüftungsturm				
A0008	Lüftungsturm Außenluftansaugung			
Ausführungsbeschr.	Lüftungsturm Außenluftansaugung			
05.06.10	Lüftungsturm			
	<p>Lamellenhaube aus Edelstahl V2A für Aussenluft. <u>Anschlussmaß</u> A=1000mm und B=1000mm. Anschlussrahmen ausgeführt als Leichtprofil 40mm mit Dichtstoff. Zur Sicherung des Baustellentransportes mit 4 Kranöse(n) versehen. Dachhaube eckig, als Lamellenhaube mit Anschlussrahmen, bestehend aus einer stabilen Unterkonstruktion mit umlaufend angebrachten, auf Gehrung geschnittenen, verdeckt befestigten Lamellen mit hinterlegtem Vogelschutzgitter. Fußpunkt ausgestattet mit Kanalanschlussprofil.</p> <p>Turm Außendurchmesser :1.000 mm x 1.000 mm Gesamt Höhe:3.900 mm Standrohr Höhe:3.080 mm Lamellenhaube genietet Angenommener Volumenstrom:12.000 m³/h Ausführung: - Lamellen überstehend - Vogelschutzgitter hinter Lamellen - Dachform = Lamellenhaube genietet (nicht verschweißt) - Montageplatte aus Edelstahl 1.4301 1100 mm x 1100 mm - mit Blitzschutzklemme und demontierbaren Kranösen - Kaminanschluss von unten Materialstärke: 2.0 mm Edelstahl V2A (1.4301) Mantelrohr in Segmentbauweise um die erforderlichen Steifigkeit zu erreichen Oberfläche:gebeizt und passiviert</p> <p>Koordination vor Bestellung mit dem bauseits erstellten Fundament</p>			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 05.06				
			Lüftungsturm, Netto:	.....
Summe Titel 05				
			Luftdurchlässe, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

<p>50 06</p>	<p>LV Titel</p>	<p>LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen Dämmung</p>		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<p>06 Titel Dämmung</p>	<p>Dämmung der Lüftungskanäle Dämmung der Lüftungskanäle:</p> <p><u>Außenluftkanäle:</u> Im Gebäude: 32 mm synthetischer Kautschukdämmung Im Außenbereich keine Dämmung Ausnahmen: – Anbindung an Bodenlüfter: 20 mm Mineralwolle – Außenluft RLT-Anlage Konferenz klein und RLT-Anlage Lager (EG): 50 mm Mineralwolle diffusiondicht</p> <p><u>Fortluftkanäle:</u> Im Gebäude (inkl. Schächte): 19 mm synthetischer Kautschukdämmung Im Außenbereich keine Dämmung Ausnahmen: – Anbindung an Bodenlüfter: 20 mm Mineralwolle (siehe Außenluft) – Fortluft RLT-Anlage Konferenz klein und RLT-Anlage Lager (EG): 30 mm Mineralwolle diffusiondicht – Fortluft Müllraum: 30 mm Mineralwolle diffusionsdicht</p> <p><u>Ab- und Zuluft:</u> Im Gebäude (inkl. Schächte): 30 mm Mineralwolle Im Außenbereich: 100 mm Mineralwolle verblecht Ausnahmen: – Übergang UG-EG [Konferenzbereiche]: Kanäle sind vom Schalldämpfer bis zur Brandschutzklappe mit 40 mm Mineralwolle und 1 mm Blech zu dämmen (siehe Position 08). – Abluftkanäle EG- Decke: Multifunktionsräume klein: 40 mm Mineralwolle. – Abluftkanal EG Decke über Multifunktionsräume, Anbindung von zwei Räumen an ein- und denselben Kanal [Multifunktionsraum groß - Foyer]. Auf den Plänen markierten Kanal ist mit 40mm Mineralwolle und 2 Lagen Gipskarton abzukoffern – Ab- und Zuluftkanäle in Bürobereichen EG, 1.OG. 2.OG: Bei Querung von Fluren oder beim Durchgang durch andere Räume: 40 mm Mineralwolle mit ≥ 1 mm Stahlblech. – Sichtbereichen: keine Dämmung</p> <p>In Zentralen werden isolierte Kanalteile bis zu einer Höhe von 2 m stoßfest verblecht</p>			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.01	Bereich Wärmedämmung, eckig			
06.01	Bereich Wärmedämmung, eckig			
	Wärmedämmung, Kanal, Mineralwolle D 20 mm ohne Ummantelung			
	Wärmedämmung, D=20 mm an Kanälen und Formstücken. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.			
06.01.10	Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude Mineralwolle Matte D 20mm			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 20 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie.			
		98 m2	EP	GP
	Wärmedämmung, Kanal, Mineralwolle D 30 mm ohne Ummantelung			
	Wärmedämmung, D=30 mm an Kanälen und Formstücken. Mindestabstände DN 4140 sind nicht eingehalten. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.			
06.01.20	Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		550 m2	EP	GP
06.01.30	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm;			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.20 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm			
		300 m2	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.01	Bereich Wärmedämmung, eckig			
			Übertrag:	
06.01.40	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.20 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm	18 m2	EP	GP
06.01.50	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.20 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm	5 m2	EP	GP
06.01.60	Formstück Mineralwolle Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STLB-Bau 04/2024 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	402 m2	EP	GP
06.01.70	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.60 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm	235 m2	EP	GP
06.01.80	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.60 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm	40 m2	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.01	Bereich	Wärmedämmung, eckig		
Übertrag:				
06.01.90	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.60 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm</p>	2 m2	EP	GP
06.01.100	<p>Ausschnitt, MiWo alukaschiert, 4-seitig Ausschnitt, MiWo alukschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Ausschnitte in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, 4-seitiger, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, für Messstützen, Fühler,u.ä.. Ausssparungen für Kanaleinbauten sind sauber mit Alufolie einzufassen. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	100 St	EP	GP
06.01.110	<p>Rosetten, MiWo alukaschiert, 4-seitig Rosetten, MiWo alukschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Rosetten in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, umlaufend 4-seitig, zum Verdecken der Fugen. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	50 St	EP	GP
06.01.120	<p>Einsätze, MiWo alukaschiert, 4-seitig Einsätze, MiWo alukschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Einsätze in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303,</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.01	Bereich Wärmedämmung, eckig			
			Übertrag:	
	AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminium- folie kaschiert, 4-seitig. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	30 St	EP	GP
	Wärmedämmung, Kanal, Mineralwolle D 30 mm mit Ummantelung			
	Wärmedämmung, D=30 mm mit Blechummantelung an Kanälen und Formstücken. Mindestabstände DN 4140 sind nicht eingehalten. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.			
06.01.130	Wärmedämmung Ummantelung Luftlfg Kanten-L 500-1000mm Gebäude Mineralwolle Matte D 30mm Mantel prof. Blech AlMg2Mn0,8			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus profiliertem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	45 m2	EP	GP
06.01.140	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm;			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.130 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm	21 m2	EP	GP
06.01.150	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm;			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.130 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm	24 m2	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.01	Bereich	Wärmedämmung, eckig		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
06.01.160	<p>Formstück Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel prof. Blech AlMg2Mn0,8</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus profiliertem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>	6 m2	EP	GP
06.01.170	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.160 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm</p>	15 m2	EP	GP
06.01.180	<p>Kopie von Ausschnitt, MiWo alukaschiert, 4-seitig</p> <p>Ausschnitt, MiWo alukschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Ausschnitte in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, 4-seitiger, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, für Messstutzen, Fühler,u.ä.. Aussparungen für Kanaleinbauten sind sauber mit Alufolie einzufassen. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	100 St	EP	GP
06.01.190	<p>Kopie von Rosetten, MiWo alukaschiert, 4-seitig</p> <p>Rosetten, MiWo alukschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Rosetten in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, umlaufend 4-seitig, zum Verdecken der Fugen.</p>			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.01	Bereich Wärmedämmung, eckig			
			Übertrag:	
	Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	50 St	EP	GP
06.01.200	Kopie von Einsätze, MiWo alukaschiert, 4-seitig Einsätze, MiWo alukschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Einsätze in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, 4-seitig. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	30 St	EP	GP
	Wärmedämmung, Kanal, Mineralwolle D 40 mm ohne Blechummantelung Wärmedämmung, D=40 mm an Kanälen und Formstücken. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.			
06.01.210	Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude Mineralwolle Matte D 40mm STLB-Bau 04/2024 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	28 m2	EP	GP
06.01.220	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.210 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm	7 m2	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.01	Bereich	Wärmedämmung, eckig		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
06.01.230	Formstück Mineralwolle Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie STL-Bau 04/2024 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	42 m2	EP	GP
06.01.240	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STL-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.230 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm	14 m2	EP	GP
06.01.250	Ausschnitt, MiWo alukaschiert, 4-seitig Ausschnitt, MiWo alukaschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Ausschnitte in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, 4-seitiger AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, für Messstutzen, Fühler, u.ä.. Aussparungen für Kanaleinbauten sind sauber mit Alufolie einzufassen. Dämmdicke D: 40 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	30 St	EP	GP
06.01.260	Rosetten, MiWo alukaschiert, 4-seitig Rosetten, MiWo alukaschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Rosetten in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303,			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel			
06.01	Bereich			
				Übertrag:
	AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminium- folie kaschiert, umlaufend 4-seitig, zum Verdecken der Fugen. Dämmdicke D: 40 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	20 St	EP	GP
06.01.270	Einsätze, MiWo alukaschiert, 4-seitig Einsätze, MiWo alukaschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Einsätze in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminium- folie kaschiert, 4-seitig. Dämmdicke D: 40 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	10 St	EP	GP
	Wärmedämmung, Kanal, Mineralwolle D 40 mm mit Blechummantelung Wärmedämmung, D=40 mm mit Blechummantelung an Kanälen und Formstücken. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.			
06.01.280	Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude Mineralwolle Matte D 40mm Mantel Blech Stahl Alu-Zink-besch STLB-Bau 04/2024 047 Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, Aluminium-Zink-beschichtet, Blechdicke 1 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	3 m2	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.01	Bereich Wärmedämmung, eckig			
Übertrag:				
06.01.290	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STL-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.280 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm</p>	54 m2	EP	GP
06.01.300	<p>Formstück Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude 0,035W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl Alu-Zink-besch D 0,3mm STL-Bau 04/2024 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, Aluminium-Zink-beschichtet, Blechdicke 0,3 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	4 m2	EP	GP
06.01.310	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STL-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.300 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm</p>	63 m2	EP	GP
06.01.320	<p>Ausschnitt in Wärmedämmung einschl. Ummantelung 4-seitig Ausschnitt in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Ausschnitt in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, 4-seitiger, AS-Qualität und silikonfrei, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8,umlaufend 4-seitig für Messstutzen, Fühler usw..</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufftechnische Anlagen			
06	Titel			
06.01	Bereich			
				Übertrag:
	Aussparungen für Einbauten sind sauber mit Alufolie/ Blech einzufassen. Dämmdicke D: 40 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	50 St	EP	GP
06.01.330	Rosetten an Wärmedämmung einschl. Ummantelung, 4-seitig Zulage Rosetten DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Rosetten an Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminium- folie kaschiert, umlaufend 4-seitig,AS-Qualität und silikonfrei, kaschiert mit Alufolie, umlaufend 4-seitig,, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Dämmdicke D: 40 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet. AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminium- folie kaschiert, umlaufend 4-seitig,	25 St	EP	GP
06.01.340	Einsätze in Wärmedämmung einschl. Ummantelung, 4-seitig Einsätze in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Einsätze in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, 4-seitig. Dämmdicke D: 40 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.01	Bereich	Wärmedämmung, eckig		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	<p>Wärmedämmung, Kanal, Mineralwolle D 100 mm mit wetterfester Blechummantelung (MiWo)</p> <p>Wärmedämmung, D=100 mm an Kanälen und Formstücken mit wetterfestem Blechummantelung. Mindestabstände DN 4140 sind nicht eingehalten. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.</p>			
06.01.350	<p>Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L bis 500mm im Freien Mineralwolle Matte D 100mm Mantel prof. Blech AlMg2Mn0,8</p> <p>Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, im Freien, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 100 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus profiliertem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p> <p>Inkl. Herstellen der wetterfestenm dichten Anschlüsse an die Schachtköpfe im Außenbereich, mit Umkantung und schräger Wasserablaufkante mind. 5 cm</p>	120 m2	EP	GP
06.01.360	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.350 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm</p>	365 m2	EP	GP
06.01.370	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.350 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm</p>	17 m2	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.01	Bereich Wärmedämmung, eckig			
Übertrag:				
06.01.380	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.350 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm</p>	1 m2	EP	GP
06.01.390	<p>Formstück Mineralwolle Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L bis 500mm im Freien 0,035W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel prof. Blech AlMg2Mn0,8 STL B-Bau 04/2024 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Maße DIN EN 1505, im Freien, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus profiliertem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	96 m2	EP	GP
06.01.400	<p>Wie vor, jedoch Wärmedämmung DIN 4140; Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.390 , jedoch: Wärmedämmung DIN 4140 Kantenlänge über 500 bis 1000 mm</p>	154 m2	EP	GP
06.01.410	<p>Wie vor, jedoch Wärmedämmung DIN 4140; Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.390 , jedoch: Wärmedämmung DIN 4140 Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm</p>	30 m2	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.01	Bereich Wärmedämmung, eckig			
Übertrag:				
06.01.420	<p>Wie vor, jedoch Wärmedämmung DIN 4140; Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.01.390 , jedoch: Wärmedämmung DIN 4140 Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm</p>	9 m2	EP	GP
06.01.430	<p>Ausschnitt in Wärmedämmung einschl. Ummantelung, 4-seitig</p> <p>Ausschnitt in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Ausschnitt in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, 4-seitiger, AS-Qualität und silikonfrei, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8,umlaufend 4-seitig für Messstutzen, Fühler usw.. Aussparungen für Einbauten sind sauber mit Alufolie/ Blech einzufassen. Dämmdicke D: 100 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	50 St	EP	GP
06.01.440	<p>Rosetten an Wärmedämmung einschl. Ummantelung, 4-seitig</p> <p>Zulage Rosetten DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Rosetten an Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminium- folie kaschiert, umlaufend 4-setig,AS-Qualität und silikonfrei, kaschiert mit Alufolie, umlaufend 4-seitig,, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Dämmdicke D: 100 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p> <p>AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminium- folie kaschiert, umlaufend 4-seitig,</p>	30 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.01	Bereich	Wärmedämmung, eckig		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.01.450	<p>Einsätze in Wärmedämmung einschl. Ummantelung, 4-seitig Einsätze in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Einsätze in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, 4-seitig. Dämmdicke D: 100 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	15 St	EP	GP
Summe Bereich 06.01			Wärmedämmung, eckig, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06.02	Bereich Wärmedämmung, rund			
	Wärmedämmung, Rohr, Mineralwolle D 30 mm ohne Ummantelung (MiWo)			
	Wärmedämmung, Rohr, Mineralwolle D 30 mm Mindestabstände DN 4140 sind nicht eingehalten.			
06.02.10	Wärmedämmung Luftltg DN80 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Matte D 30mm			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 80, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.			
		3 m	EP	GP
06.02.20	Wie vor, jedoch DN 100;			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.10 , jedoch: DN 100			
		115 m	EP	GP
06.02.30	Wie vor, jedoch DN 125;			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.10 , jedoch: DN 125			
		88 m	EP	GP
06.02.40	Wie vor, jedoch DN 160;			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.10 , jedoch: DN 160			
		85 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Übertrag:				
06.02.50	Wie vor, jedoch DN 180; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.10 , jedoch: DN 180	12 m	EP	GP
06.02.60	Wie vor, jedoch DN 200; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.10 , jedoch: DN 200	93 m	EP	GP
06.02.70	Wie vor, jedoch DN 224; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.10 , jedoch: DN 224	30 m	EP	GP
06.02.80	Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.10 , jedoch: DN 250	18 m	EP	GP
06.02.90	Wie vor, jedoch DN 300; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.10 , jedoch: DN 300	1 m	EP	GP
06.02.100	Wie vor, jedoch DN 315; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.10 , jedoch: DN 315	8 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.02	Bereich Wärmedämmung, rund			
			Übertrag:	
06.02.110	Wie vor, jedoch DN 400; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.10 , jedoch: DN 400	2 m	EP	GP
06.02.120	Abzweig Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude 0,040W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STLB-Bau 04/2024 047 Abzweig aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 100, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	12 St	EP	GP
06.02.130	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.120 , jedoch: DN 125	9 St	EP	GP
06.02.140	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.120 , jedoch: DN 160	10 St	EP	GP
06.02.150	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.120 , jedoch: DN 200	17 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Übertrag:				
06.02.160	Wie vor, jedoch DN 224; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.120 , jedoch: DN 224	2 St	EP	GP
06.02.170	Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.120 , jedoch: DN 250	3 St	EP	GP
06.02.180	Wie vor, jedoch DN 300; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.120 , jedoch: DN 300	3 St	EP	GP
06.02.190	Wie vor, jedoch DN 315; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.120 , jedoch: DN 315	4 St	EP	GP
06.02.200	Wie vor, jedoch DN 400; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.120 , jedoch: DN 400	2 St	EP	GP
06.02.210	Bogen Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude 0,040W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STL B-Bau 04/2024 047 Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 100, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
			Übertrag:	
	Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	73 St	EP	GP
06.02.220	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.210 , jedoch: DN 125	45 St	EP	GP
06.02.230	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.210 , jedoch: DN 160	32 St	EP	GP
06.02.240	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.210 , jedoch: DN 180	4 St	EP	GP
06.02.250	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.210 , jedoch: DN 200	49 St	EP	GP
06.02.260	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.210 , jedoch: DN 224	8 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Übertrag:				
06.02.270	Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.210 , jedoch: DN 250	17 St	EP	GP
06.02.280	Wie vor, jedoch DN 315; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.210 , jedoch: DN 315	13 St	EP	GP
06.02.290	Wie vor, jedoch DN 400; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.210 , jedoch: DN 400	2 St	EP	GP
06.02.300	Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN125 Gebäude 0,040W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STL B-Bau 04/2024 047 Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 125, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	7 St	EP	GP
06.02.310	Wie vor, jedoch DN 160; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.300 , jedoch: DN 160	6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
06.02.320	Wie vor, jedoch DN 200; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.300 , jedoch: DN 200	15 St	EP	GP
06.02.330	Wie vor, jedoch DN 224; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.300 , jedoch: DN 224	2 St	EP	GP
06.02.340	Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.300 , jedoch: DN 250	2 St	EP	GP
06.02.350	Wie vor, jedoch DN 300; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.300 , jedoch: DN 300	3 St	EP	GP
06.02.360	Wie vor, jedoch DN 315; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.300 , jedoch: DN 315	4 St	EP	GP
06.02.370	Wie vor, jedoch DN 400; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.300 , jedoch: DN 400	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Übertrag:				
06.02.380	<p>Stutzen Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude 0,040W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 100, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	4 St	EP	GP
06.02.390	<p>Wie vor, jedoch DN 125;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.380 , jedoch: DN 125</p>	153 St	EP	GP
06.02.400	<p>Wie vor, jedoch DN 160;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.380 , jedoch: DN 160</p>	5 St	EP	GP
06.02.410	<p>Wie vor, jedoch DN 200;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.380 , jedoch: DN 200</p>	5 St	EP	GP
06.02.420	<p>Wie vor, jedoch DN 250;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.380 , jedoch: DN 250</p>	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Übertrag:				
06.02.430	Wie vor, jedoch DN 315; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.380 , jedoch: DN 315	3 St	EP	GP
06.02.440	Übergangsstück Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude 0,040W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STL B-Bau 04/2024 047 Übergangsstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 100, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	12 St	EP	GP
06.02.450	Wie vor, jedoch DN 125; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.440 , jedoch: DN 125	15 St	EP	GP
06.02.460	Wie vor, jedoch DN 160; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.440 , jedoch: DN 160	22 St	EP	GP
06.02.470	Wie vor, jedoch DN 200; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.440 , jedoch: DN 200	26 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Übertrag:				
06.02.480	Wie vor, jedoch DN 224; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.440 , jedoch: DN 224	4 St	EP	GP
06.02.490	Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.440 , jedoch: DN 250	15 St	EP	GP
06.02.500	Wie vor, jedoch DN 300; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.440 , jedoch: DN 300	3 St	EP	GP
06.02.510	Wie vor, jedoch DN 315; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.440 , jedoch: DN 315	9 St	EP	GP
06.02.520	Wie vor, jedoch DN 400; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.440 , jedoch: DN 400	2 St	EP	GP
06.02.530	Ausschnitt, MiWo alukschiert Ausschnitt, MiWo alukschiert DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Ausschnitte in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetz-verstärkter Aluminiumfolie kaschiert, für Messstutzen, Fühler,u.ä.. Aussparungen für Kanaleinbauten sind sauber mit Alufolie einzufassen.			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.02	Bereich Wärmedämmung, rund			
			Übertrag:	
	Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes über 5,5 bis 7,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		100 St	EP	GP
06.02.540	Rosetten, MiWo alukschiert Rosetten, MiWo alukschiert DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Rosetten in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zum Verdecken der Fugen. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes über 5,5 bis 7,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		60 St	EP	GP
06.02.550	Einsätze, MiWo alukschiert Einsätze, MiWo alukschiert DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Einsätze in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes über 5,5 bis 7,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		20 St	EP	GP
	Wärmedämmung, Rohr, Mineralwolle D 40 mm ohne Ummantelung (MiWo) Wärmedämmung, Rohr, Mineralwolle D 40 mm			
06.02.560	Wärmedämmung Luftlgt DN100 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Matte D 40mm STLB-Bau 04/2024 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 100, im Gebäude, Dämmung aus Mineralwolle			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel			
06.02	Bereich			
				Übertrag:
	DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 40 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschirt mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	6 m	EP	GP
06.02.570	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.560 , jedoch: DN 125	5 m	EP	GP
06.02.580	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.560 , jedoch: DN 160	9 m	EP	GP
06.02.590	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.560 , jedoch: DN 180	2 m	EP	GP
06.02.600	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.560 , jedoch: DN 200	3 m	EP	GP
06.02.610	Abzweig Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftlgt DN180 Gebäude 0,040W/(mK) D 40mm kaschirt Alu-Folie STLB-Bau 04/2024 047 Abzweig aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 180, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.02	Bereich Wärmedämmung, rund			
			Übertrag:	
	W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	2 St	EP	GP
06.02.620	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.610 , jedoch: DN 200	2 St	EP	GP
06.02.630	Bogen Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude 0,040W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie STLB-Bau 04/2024 047 Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 100, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	12 St	EP	GP
06.02.640	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.630 , jedoch: DN 125	9 St	EP	GP
06.02.650	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.630 , jedoch: DN 160	7 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.02	Bereich Wärmedämmung, rund			
Übertrag:				
06.02.660	<p>Wie vor, jedoch DN 200; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.630 , jedoch: DN 200</p>	3 St	EP	GP
06.02.670	<p>Reduzierung Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN180 Gebäude 0,040W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie STL B-Bau 04/2024 047 Reduzierung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 180, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	2 St	EP	GP
06.02.680	<p>Wie vor, jedoch DN 200; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.670 , jedoch: DN 200</p>	2 St	EP	GP
06.02.690	<p>Stutzen Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude 0,040W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie STL B-Bau 04/2024 047 Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 100, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufttechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Übertrag:				
06.02.700	<p>Übergangsstück Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN125 Gebäude 0,040W/(mK) D 40mm kaschiert Alu-Folie</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Übergangsstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 125, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 40 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	10 St	EP	GP
06.02.710	<p>Wie vor, jedoch DN 160;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.700 , jedoch: DN 160</p>	9 St	EP	GP
06.02.720	<p>Wie vor, jedoch DN 180;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.700 , jedoch: DN 180</p>	3 St	EP	GP
06.02.730	<p>Wie vor, jedoch DN 200;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.02.700 , jedoch: DN 200</p>	4 St	EP	GP
06.02.740	<p>Ausschnitt, MiWo alukschiert</p> <p>Ausschnitt, MiWo alukschiert DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Ausschnitte in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetz-verstärkter Aluminiumfolie kaschiert, für Messstutzen, Fühler,u.ä.. Aussparungen für Kanaleinbauten sind sauber mit Alufolie einzufassen.</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dämmdicke D: 40 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	5 St	EP	GP
06.02.750	Rosetten, MiWo alukschiert Rosetten, MiWo alukschiert DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Rosetten in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zum Verdecken der Fugen. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	5 St	EP	GP
06.02.760	Einsätze, MiWo alukschiert Einsätze, MiWo alukschiert DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Einsätze in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	5 St	EP	GP
	Wärmedämmung, Rohr, Mineralwolle D 100 mm mit wetterfestem Blechmmantelung (MiWo) Wärmedämmung, Rohr, Mineralwolle D 100 mm mit wetterfestem Blechmmantelung Mindestabstände DN 4140 sind nicht eingehalten.			
06.02.770	Wärmedämmung Ummantelung Luftltg DN160 im Freien Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Matte D 100mm Mantel prof. Blech AlMg2Mn0,8 STLB-Bau 04/2024 047 Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 160, im Freien, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 100 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus profiliertem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	6 m	EP	GP
06.02.780	<p>Bogen Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Ummantelung Lufttg DN160 im Freien 0,040W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel prof. Blech AlMg2Mn0,8</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047</p> <p>Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 160, Maße DIN EN 1506, im Freien, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus profiliertem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	4 St	EP	GP
06.02.790	<p>Stutzen Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Ummantelung Lufttg DN160 im Freien 0,040W/(mK) D 100mm kaschiert Alu-Folie Mantel prof. Blech AlMg2Mn0,8</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047</p> <p>Stutzen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 160, Maße DIN EN 1506, im Freien, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 100 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus profiliertem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	1 St	EP	GP
06.02.800	<p>Ausschnitt in Wärmedämmung einschl. Ummantelung</p> <p>Ausschnitt in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Leistungsbereich: 047</p> <p>Ausschnitt in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.02	Bereich Wärmedämmung, rund			
			Übertrag:	
	für Messstutzen, Fühler usw.. Ausssparungen für Einbauten sind sauber mit Alufolie/ Blech einzufassen. Dämmdicke D: 100 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	5 St	EP	GP
06.02.810	Rosetten an Wärmedämmung einschl. Ummantelung Zulage Rosetten DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Rosetten an Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Dämmdicke D: 100 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	5 St	EP	GP
06.02.820	Einsätze in Wärmedämmung einschl. Ummantelung Einsätze in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Einsätze in Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Aluminium, AlMg2Mn0,8, Dämmdicke D: 100 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	5 St	EP	GP
Summe Bereich 06.02			Wärmedämmung, rund, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.03	Bereich	Kälteämmung, Kautschuk		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06.03 Bereich Kälteämmung, Kautschuk				
	Kälteämmung, Kautschukdämmung, Kanal, D 19 mm ohne Mantel (Synth.K)			
	Kälteämmung, D=19 mm an Kanälen und Formstücken. Mindestabstände DN 4140 sind nicht eingehalten. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.			
06.03.10	Kälteämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm			
	STLB-Bau 04/2024 047 Kälteämmung DIN 4140, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.			
		91 m2	EP	GP
06.03.20	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm;			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.10 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm			
		120 m2	EP	GP
06.03.30	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm;			
	STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.10 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm			
		79 m2	EP	GP
06.03.40	Formstück flexibler Elastomerschaum Kälteämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude 0,040W/(mK) D 19mm			
	STLB-Bau 04/2024 047 Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälteämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel			
06.03	Bereich			
				Übertrag:
	im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	56 m2	EP	GP
06.03.50	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.40 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm	73 m2	EP	GP
06.03.60	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.40 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm	22 m2	EP	GP
	Kälte­dämmung, Kautschuk­dämmung, Kanal, D 32 mm ohne Mantel (Synth.K) Kälte­dämmung, D=32 mm an Kanälen und Formstücken. Mindestabstände DN 4140 sind nicht eingehalten. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.			
06.03.70	Kälte­dämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 32mm STLB-Bau 04/2024 047 Kälte­dämmung DIN 4140, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	27 m2	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.03	Bereich Kältedämmung, Kautschuk			
Übertrag:				
06.03.80	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.70 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm	12 m2	EP	GP
06.03.90	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.70 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm	33 m2	EP	GP
06.03.100	Formstück flexibler Elastomerschaum Kältedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude 0,040W/(mK) D 32mm STL B-Bau 04/2024 047 Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 32 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	20 m2	EP	GP
06.03.110	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.100 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm	35 m2	EP	GP
06.03.120	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.100 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm	32 m2	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.03	Bereich Kältedämmung, Kautschuk			
			Übertrag:	
	<p>Kältedämmung, Kautschukdämmung, Luftleitung, D 19 mm ohne Mantel (Synth.K)</p> <p>Kältedämmung, D=19 mm an Luftleitungen und Formstücken. Mindestabstände DN 4140 sind nicht eingehalten. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.</p>			
06.03.130	<p>Kältedämmung Luftlgt DN200 Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Kältedämmung DIN 4140, an Luftleitung, rund, DN 200, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	91 m	EP	GP
06.03.140	<p>Wie vor, jedoch DN 250;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.130 , jedoch: DN 250</p>	65 m	EP	GP
06.03.150	<p>Bogen flexibler Elastomerschaum Kältedämmung Luftlgt DN200 Gebäude 0,040W/(mK) D 19mm</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047 Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kältedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 200, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.</p>	4 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.03	Bereich Kälte­dämmung, Kautschuk			
Übertrag:				
06.03.160	<p>Wie vor, jedoch DN 250; STL­B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.150 , jedoch: DN 250</p>	4 St	EP	GP
06.03.170	<p>Übergangsstück flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Luftltg DN200 Gebäude 0,040W/(mK) D 19mm STL­B-Bau 04/2024 047 Übergangsstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 200, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.</p>	2 St	EP	GP
06.03.180	<p>Wie vor, jedoch DN 250; STL­B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.170 , jedoch: DN 250</p>	2 St	EP	GP
06.03.190	<p>Auschnitt Kälte­dämmung Ummantelung Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm Auschnitt Kälte­dämmung DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Auschnitt Kälte­dämmung DIN 4140, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 3000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerü­stes, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	30 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.03	Bereich	Kälteämmung, Kautschuk		
			Übertrag:	
	<p>Kälteämmung, Kautschukdämmung, Kanal, D 32 mm ohne Mantel (Synth.K) Kälteämmung, D=32 mm an Kanälen und Formstücken. Mindestabstände DN 4140 sind nicht eingehalten. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.</p>			
06.03.200	<p>Kälteämmung Luftltg DN200 Gebäude flexibler Elastomerschaum D 32mm STL B-Bau 04/2024 047 Kälteämmung DIN 4140, an Luftleitung, rund, DN 200, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	3 m	EP	GP
06.03.210	<p>Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.200 , jedoch: DN 250</p>	3 m	EP	GP
06.03.220	<p>Wie vor, jedoch DN 315; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.200 , jedoch: DN 315</p>	4 m	EP	GP
06.03.230	<p>Bogen flexibler Elastomerschaum Kälteämmung Luftltg DN200 Gebäude 0,040W/(mK) D 32mm STL B-Bau 04/2024 047 Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälteämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen</p>			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
06	Titel Dämmung			
06.03	Bereich Kälteämmung, Kautschuk			
			Übertrag:	
	Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 200, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 32 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	1 St	EP	GP
06.03.240	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.230 , jedoch: DN 250	3 St	EP	GP
06.03.250	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.230 , jedoch: DN 315	2 St	EP	GP
06.03.260	Übergangsstück flexibler Elastomerschaum Kälteämmung Luftlgt DN200 Gebäude 0,040W/(mK) D 32mm STLB-Bau 04/2024 047 Übergangsstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälteämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 200, im Gebäude, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 32 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	2 St	EP	GP
06.03.270	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.260 , jedoch: DN 250	1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.03	Bereich	Kälteämmung, Kautschuk		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
06.03.280	<p>Wie vor, jedoch DN 315; STL-Bau 04/2024 047 Wie Position 06.03.260 , jedoch: DN 315</p>	4 St	EP	GP
06.03.290	<p>Ausschnitt Kälteämmung Ummantelung Gebäude flexibler Elastomerschaum D 32mm Ausschnitt Kälteämmung DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Ausschnitt Kälteämmung DIN 4140, im Gebäude, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 32 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 3000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	10 St	EP	GP
Summe Bereich 06.03				Kälteämmung, Kautschuk, Netto:

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.04	Bereich	Kälte­dämmung, Mineralwolle diffusionsdicht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06.04	Bereich Kälte­dämmung, Mineralwolle diffusionsdicht			
	Kälte­dämmung, Mineralwolle diffusionsdicht, mit Aluminium­folie kaschiert			
	Dämmung von Lüftungsleitungen als Luftverteilungen mit nichtbrennbaren Steinwolle­dämm­matten mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminium­folie kaschiert sowie einer selbstklebenden Beschichtung auf der Wollseite.			
06.04.10	Kälte­dämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude Steinwolle Matte D 50mm			
	Kälte­dämmung von eckigen Lüftungsleitungen mit Steinwolle zur Vermeidung von Energieverlusten und zur Vermeidung von Tauwasserbildung			
	Anforderung: Dämmung von Lüftungsleitungen als Luftverteilungen mit nichtbrennbaren Steinwolle­dämm­matten mit einer engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminium­folie kaschiert sowie einer selbstklebenden Beschichtung auf der Wollseite.			
	Voraussetzungen für den Kältebetrieb: Lüftungsleitungen der Luftdichtheitsklasse ATC 3 nach DIN EN 16798 (oder Luftdichtheitsklasse C nach DIN EN 13779) i. V. mit Druckklasse 3 nach DIN EN 1507 und Luftdichtheitsprüfung nach DIN EN 12599. Anforderungen an den Korrosionsschutz der Lüftungsleitung gemäß AGI-Q 151 wurden überprüft. Die notwendigen Korrosionsschutzarbeiten sind abgeschlossen. Die Anlage ist während der Dämmarbeiten außer Betrieb.			
	Einbau: Entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers. Die Ausführung erfolgt durch ein vom Systemhersteller geschultes und zertifiziertes Unternehmen.			
	Baustoffklasse: A2 - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0 °C = 0,037 W/(m·K) nach EN ISO 8497 Oberfläche: Aluminium­folie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572 Selbstklebenden Beschichtung auf der Wollseite			
	Selbstklebendes Aluminiumband mit Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572			
	Selbstklebendes hochflexibles und reißfestes Abdichtband Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.04	Bereich	Kältedämmung, Mineralwolle diffusionsdicht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Anwendungsbereich: Dämmung von Luftverteilungen</p> <p>Bedingungen bei Betrieb: Umgebungstemperatur ≤ 25 °C Relative Luftfeuchte ≤ 60 % Medium-Temperatur ≥ 0 °C</p> <p>Verarbeitung: Dämmmatten entsprechend den Kanalabmessungen, separat für die Seiten- sowie Ober- und Unterflächen zuschneiden, fugendicht und an den Kanalecken im Stumpfstoß aufbringen und mit der selbstklebenden Beschichtung vollflächig auf dem Kanalblech aufzukleben. An der Kanalunterseite ist eine zusätzlich Lagesicherung mit Schweißnägeln erforderlich- min. 4 Stk/m², nach Befestigungs raster des Herstellers. Die Nagelköpfe sind mit selbstklebendes Aluminiumband dicht abzukleben Alle Dämmstoff fugen sowie offene Mattenkanten mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht verkleben. Bauteile wie Kanalverbindungsflansche und innerhalb der Dämmschicht geführte Bauteile zur Kanalaufhängung sind in einer Dämmschichtdicke von ≥ 20 mm bzw. durch zusätzliche Dämmlage zu überdämmen.</p> <p>Im Abstand von ≤ 3 m entlang der Kanallängsrichtung sind umlaufend Abschottungsverklebungen - gemäß Herstellerangaben zu erstellen. Durchdringungen der Aluminiumummantelung z.B. an Gewindestangen zur Kanalabhängung sind entsprechend den Herstellergaben mit Abdichtband diffusionsdicht abkleben.</p> <p>Kantenlänge bis 500mm Dämmstärke [mm]: 50mm</p>			
		3 m²	EP	GP
06.04.20	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge 500 bis 1000mm Wie Position [06.04.10 (Seite 306)], jedoch: Kantenlänge 500 bis 1000mm.</p>			
		32 m²	EP	GP
06.04.30	<p>Kältedämmung Formstück Kanten-L bis 500mm Gebäude Steinwolle Matte D 50mm Kältedämmung von eckigen Lüftungsleitungen mit Steinwolle zur Vermeidung von Energieverlusten und zur Vermeidung von Tauwasserbildung</p> <p>Anforderung: Dämmung von Lüftungsleitungen als Luftverteilungen mit nichtbrennbaren Steinwollgedämm matten mit einer</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.04	Bereich	Kälteämmung, Mineralwolle diffusionsdicht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>engmaschigen glasfasergitternetzverstärkten Aluminiumfolie kaschiert sowie einer selbstklebenden Beschichtung auf der Wollseite.</p> <p>Voraussetzungen für den Kältebetrieb: Lüftungsleitungen der Luftdichtheitsklasse ATC 3 nach DIN EN 16798 (oder Luftdichtheitsklasse C nach DIN EN 13779) i. V. mit Druckklasse 3 nach DIN EN 1507 und Luftdichtheitsprüfung nach DIN EN 12599.</p> <p>Anforderungen an den Korrosionsschutz der Lüftungsleitung gemäß AGI-Q 151 wurden überprüft. Die notwendigen Korrosionsschutzarbeiten sind abgeschlossen. Die Anlage ist während der Dämmarbeiten außer Betrieb.</p> <p>Einbau: Entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers. Die Ausführung erfolgt durch ein vom Systemhersteller geschultes und zertifiziertes Unternehmen.</p> <p>Baustoffklasse: A2 - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0 °C = 0,037 W/(m·K) nach EN ISO 8497 Oberfläche: Aluminiumfolie mit engmaschiger Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572 Selbstklebenden Beschichtung auf der Wollseite</p> <p>Selbstklebendes Aluminiumband mit Glasfasergitternetzverstärkung Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572</p> <p>Selbstklebendes hochflexibles und reißfestes Abdichtband Sd > 1500 m nach DIN EN ISO 12572</p> <p>Anwendungsbereich: Dämmung von Luftverteilleitungen</p> <p>Bedingungen bei Betrieb: Umgebungstemperatur ≤ 25 °C Relative Luftfeuchte ≤ 60 % Medium-Temperatur ≥ 0 °C</p> <p>Verarbeitung: Dämmplatten entsprechend den Kanalabmessungen, separat für die Seiten- sowie Ober- und Unterflächen zuschneiden, fugendicht und an den Kanalecken im Stumpfstoß aufbringen und mit der selbstklebenden Beschichtung vollflächig auf dem Kanalblech aufzukleben. An der Kanalunterseite ist eine zusätzlich Lagesicherung mit Schweißnägeln erforderlich- min. 4 Stk/m², nach Befestigungsraaster des Herstellers. Die Nagelköpfe sind mit selbstklebendes Aluminiumband dicht abzukleben Alle Dämmstofffugen sowie offene Mattenkanten</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.04	Bereich	Kältedämmung, Mineralwolle diffusionsdicht		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>mit 100 mm breitem, selbstklebendem Aluminiumband dicht verkleben. Bauteile wie Kanalverbindungsflansche und innerhalb der Dämmschicht geführte Bauteile zur Kanalaufhängung sind in einer Dämmschichtdicke von ≥ 20 mm bzw. durch zusätzliche Dämmlage zu überdämmen.</p> <p>Im Abstand von ≤ 3 m entlang der Kanallängsrichtung sind umlaufend Abschottungsverklebungen - gemäß Herstellerangaben zu erstellen. Durchdringungen der Aluminiumummantelung z.B. an Gewindestangen zur Kanalabhängung sind entsprechend den Herstellergaben mit Abdichtband diffusionsdicht abkleben.</p> <p>Kantenlänge bis 500mm Dämmstärke [mm]: ≥ 50</p> <p>Zusätzl. Anforderungen: Transport- und Durchgangsbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahl- bzw. Aluminiumblech nach DIN 4140 versehen. Außenbereich, Dämmung mit einer Ummantelung aus verzinktem Stahl- bzw. Aluminiumblech incl. Luftschicht nach DIN 4140 versehen.</p>	26 m²	EP	GP
06.04.40	<p>Auschnitt Kältedämmung Ummantelung Gebäude Mineralwolle diffusionsdicht D 50mm</p> <p>Auschnitt Kältedämmung DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Auschnitt Kältedämmung ohne Ummantelung DIN 4140, im Gebäude, Dämmung aus difussionsdichte Mineralwolle DIN EN 14304, Dämm-schichtdicke 50 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	10 St	EP	GP
Summe Bereich 06.04				
		Kältedämmung, Mineralwolle diffusionsdicht, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
06.05	Bereich	Akustikabkofferung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06.05 Bereich Akustikabkofferung				
	<p>Akustikdämmung an Lüftungskanälen Akustikdämmung an Lüftungskanälen</p> <p>Akustikdämmung Lüftungskanäle, 40 mm Mineralwolle + 2-lagige Gipskartonbekleidung 2×12,5 mm Liefern und fachgerechtes Herstellen einer Akustikdämmung an rechteckigen und runden Lüftungsleitungen sowie Formstücken gemäß DIN 4140 und den anerkannten Regeln der Technik. Die Ausführung umfasst: Akustische Ummantelung aus Mineralwolle, Dicke 40 mm, nichtbrennbar A1, Dämmstoff nach DIN EN 14303 Schalldämmende Bekleidung aus 2-lagiger Gipskartonbeplankung, je Lage 12,5 mm, gemäß DIN 18181 Fugendichte und mechanisch schwingungsentkoppelte Ausführung Zuschnitt der Dämmung nach örtlichen Gegebenheiten Geschoss-, kanten- und formstückgerechte Anpassung Vollflächige Anbindung an die Kanäle ohne Hohlstellen Ausbildung aller Kanten, Anschlüsse, Decken-/Wanddurchdringungen und Befestigungspunkte Lagesicherung, Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlprofilen (falls erforderlich) Schalltechnisch dichte Ausführung im Sinne der Gebäudeschutzanforderungen Berücksichtigung der Mindestabstände zu anderen gedämmten Leitungen gemäß DIN 4140 Leistungsumfang beinhaltet ebenfalls: - Sämtliche Nebenleistungen, Befestigungsmittel, Schrauben, Profile, Stöße, Eckschutz - Schließen der Gipskartonstöße, Verspachtelung Q2 (oder nach Projektstandard) - Herstellen einer geschlossenen, glatten Oberfläche</p>			
06.05.10	<p>Akustikdämmung an Lüftungskanälen Akustikdämmung an Lüftungskanälen</p> <p>Akustikdämmung Lüftungskanäle, 40 mm Mineralwolle + 2-lagige Gipskartonbekleidung 2×12,5 mm</p>	30 m²	EP	GP
Summe Bereich 06.05		Akustikabkofferung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
06	Titel	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 06				
			Dämmung, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

50 07	LV Titel	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen Schacht 9 - Montage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
07	<p>Titel Schacht 9 - Montage</p> <p>Schacht 9 Montage - Beschreibung</p> <p>Beschreibung der Lüftungskanalmontage im Schacht 9</p> <p>Die Installation der Lüftungskanäle im Schacht 9 erfolgt in einem vertikalen Montageschacht mit beengten Platzverhältnissen unter erschwerten Montagebedingungen. Die Schachtabmessungen betragen: Höhe [22,45 m], Breite [1,67 m], Tiefe [2,51 m] (vor Gerüststellung zu prüfen). Der Zugang zum Schacht erfolgt im UG über Türen/Öffnungen. In jedem Geschoss sind Montageöffnungen als Zugang vorhanden.</p> <p>Aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse und der schwierigen Zugänglichkeit ist die Montage besonders anspruchsvoll und erfordert eine gesonderte Kalkulation.</p> <p>Zugang zu Schächten darf nur über freigegebene und gesicherte Zugänge, Arbeitsbereiche frei von Hindernissen, losem Material und nicht gesicherten Bauteilen, Schachtbereiche sind vor Beginn der Arbeiten auf Gefährdungen zu prüfen, Arbeiten im Schacht nur mit PSA, Arbeiten in Höhen nur mit geeigneten und vorab geprüften Gerüsten, Arbeitsbühnen oder Absturzsicherungssystemen, Schachtgerüste sind gemäß Herstellervorgaben und statischen Anforderungen zu errichten und vor jeder Nutzung zu kontrollieren, Umbauten von Gerüsten erfolgen ausschließlich durch befähigte Personen Sicherung von Einbringöffnungen gegen Absturz Prüfung aller Bauteile (Kanäle, Rohre, Befestigungselemente) vor Montage auf Beschädigungen und Eignung Befestigungen müssen den statischen, seismischen und brandschutztechnischen Anforderungen entsprechen. Montagereihenfolge strikt entspr. Werk- und Montageplanung Arbeiten verschiedener Gewerke im selben Schacht sind frühzeitig abzustimmen und dürfen nur stattfinden, wenn eine gegenseitige Gefährdung ausgeschlossen ist Freihalten von brennbaren Stoffen</p> <p>Besondere Anforderungen und Vorgehensweise</p> <p><u>Gerüstbau prinzipiell:</u> Der Schacht, in dem Lüftungsleitungen montiert werden sollen (Montageschacht im folgenden M-Schacht) wird mit einem Gerüst zur Montage der Kanalteile ausgestattet. Die Gerüstteile müssen über Einbringöffnungen vom Aufzugsschacht (A-Schacht) in den Montageschacht (M-Schacht) transportiert werden. Dafür ist auch das Einrüsten des A-Schachtes erforderlich. Der Gerüstbau, Einbringung und Montage und Demontage sowie dafür erforderliche Transporthub- und Montagewerkzeuge sind vom Auftragnehmer zu planen und mit anderen Gewerken zu koordinieren (räumlich</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen
07	Titel	Schacht 9 - Montage
Schacht 9 Montage - Beschreibung		
<p>und zeitlich). Sämtliche Befestigungs- und Personensicherungskomponenten sind mit einzukalkulieren. Die Rüstung und Kanalmontage muss vor Einbringung der Aufzugstechnik erfolgen (Ablaufplanung).</p> <p><u>Aufzugsschacht:</u> Das Gerüst wird vom EG aus eingebracht und über z.B. Seilzugtechnik in das UG transportiert. Die Einbringung erfolgt mit geeigneten Transportwagen, wobei die Einbringewege durch den Anbieter gegen Verschmutzung und Beschädigung mit Folie, Filz bzw. Holzplattenmaterial zu schützen, nach erfolgter Montage zu entfernen und zu entsorgen, sofern nicht wiederverwendbar. Das Gerüst vom Aufzugsschacht baut sich vertikal vom UG auf und dient der Einbringung des Rüstmaterials in den M-Schacht. Die Abrüstung erfolgt von oben nach unten.</p> <p><u>Montageschacht:</u> Das Gerüst wird abschnittsweise vom UG nach oben hin montiert, nach erfolgter Kanalmontage (von oben nach unten) demontiert und für den nächsten Abschnitt erneut montiert. Der Zugang für die Monteure, die Einbringung der Luftkanalkomponenten und des Werkzeugs erfolgt jeweils vom A-Schacht in den M-Schacht.</p> <p><u>Einbringöffnungen:</u> Auf jeder Etage ist eine Öffnung für die Materialeinbringung vorgesehen. Sie ist vor Gerüststellung nochmals aufzumessen und ebenfalls vor Beschädigung zu schützen. Die Öffnung im UG des M-Schachts muss für späteren Zugang offen bleiben (Tür).</p> <p><u>Montageabschnitte:</u> Die Installation erfolgt abschnittsweise, da das Gerüst im Schacht mehrfach umgebaut werden muss. Umbauten und Koordination müssen ebenfalls kalkuliert, geplant und mit der Bauleitung abgestimmt werden.</p> <p><u>Montage RLT-Kanäle:</u> Die Reihenfolge ist strikt gemäß Werk- und Montageplanung einzuhalten. Die Arbeitsabläufe sind so zu koordinieren, dass Kollisionen und Nacharbeiten vermieden werden. Richtung: von oben nach unten und in Richtung der Einbringöffnungen. Die Kanalteile sollten in Längen von 0,5 m, zur besseren Einbringung und Montage.</p> <p><u>Arbeitsschutz:</u> Alle Arbeiten im Schacht dürfen nur unter Einhaltung der Arbeitsschutzanforderungen und mit vollständiger persönlicher Schutzausrüstung (PSA) durchgeführt werden.</p>		

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
07	Titel	Schacht 9 - Montage		
07.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
07.01	Bereich Kanäle und Formstücke, eckig			
	Lüftung, Metall ATC3			
	Lüftung, Metall			
07.01.10	Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm WD 0,8mm H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 3 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 0,8 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.	2 m2	EP	GP
07.01.20	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; Wanddicke 0,9 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 07.01.10 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm Wanddicke 0,9 mm	85 m2	EP	GP
07.01.30	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; Wanddicke 1,1 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 07.01.10 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm Wanddicke 1,1 mm	3 m2	EP	GP
07.01.40	Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 3 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Wanddicke 1,1 mm, Verbindung mit Winkelflansch, mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	1 m2	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
07	Titel	Schacht 9 - Montage		
07.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.01.50	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 07.01.40 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm	10 m2	EP	GP
07.01.60	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 07.01.40 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm	6 m2	EP	GP
Summe Bereich 07.01			Kanäle und Formstücke, eckig, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
07	Titel	Schacht 9 - Montage		
07.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
07.02	Bereich Rohre und Formstücke, rund			
	Lüftung, Metall ATC3			
	Lüftung, Metall			
07.02.10	Luftltg rund ATC3 Stahl verz längsgefalzt DN200 -750-1000Pa H 3,5-5m			
	STLB-Bau 04/2024 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, längsgefalzt, Maße DIN EN 1506, DN 200, mit Einsteckende, geschraubt/genietet, mit Dichtungsband, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.			
		1,5 m	EP	GP
07.02.20	Wie vor, jedoch DN 224;			
	STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 07.02.10 , jedoch: DN 224			
		40 m	EP	GP
07.02.30	Wie vor, jedoch DN 250;			
	STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 07.02.10 , jedoch: DN 250			
		15,5 m	EP	GP
07.02.40	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200 glatt H 3,5-5m			
	STLB-Bau 04/2024 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, glatt, mit Einsteckenden, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 80 Grad C, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
07	Titel	Schacht 9 - Montage		
07.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.02.50	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 07.02.40 , jedoch: DN 224	7 St	EP	GP
07.02.60	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 07.02.40 , jedoch: DN 250	1 St	EP	GP
07.02.70	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN224 symmetrisch H 3,5-5m STLB-Bau 04/2024 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 224, symmetrisch, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, Druckbereich von -750 bis 1000 Pa, Montagehöhe über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m.	2 St	EP	GP
07.02.80	Wie vor, jedoch größter DN 250; STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 07.02.70 , jedoch: größter DN 250	1 St	EP	GP
Summe Bereich 07.02				
			Rohre und Formstücke, rund, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
07	Titel	Schacht 9 - Montage			
07.03	Bereich	Elastische Verbindungsstücke			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
07.03	Bereich Elastische Verbindungsstücke				
	Elastische Verbindungen, eckig, ATC3				
	Elastische Verbindungen, eckig, ATC3				
07.03.10	Elastische Verbindung rechteckige Luftleitg Kanten-L 250-500mm				
	STLB-Bau 04/2024 075 Elastisches Verbindungsstück, Baustoffklasse DIN 4102-1 A2 (nichtbrennbar), Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, flexibler Bereich 160 mm, mit Potentialausgleich, für rechteckige Luftleitung, größte Kantenlänge über 250 bis 500 mm, mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahl, einschl. Gegenrahmen, Schrauben und Dichtung.				
		2 St	EP	GP	
07.03.20	Wie vor, jedoch größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm;				
	STLB-Bau 04/2024 075 Wie Position 07.03.10 , jedoch: größte Kantenlänge über 500 bis 1000 mm				
		1 St	EP	GP	
Summe Bereich 07.03					
		Elastische Verbindungsstücke, Netto:		.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
07	Titel	Schacht 9 - Montage		
07.04	Bereich	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
07.04	Bereich Dämmung			
	<p>Wärmedämmung, eckig, Kanal, Mineralwolle D 30 mm ohne Ummantelung (MiWo)</p> <p>Wärmedämmung, eckig, Kanal, Mineralwolle D 30 mm ohne Ummantelung (MiWo)</p> <p>Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.</p>			
07.04.10	<p>Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Installationsschacht Mineralwolle Matte D 30mm</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047</p> <p>Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, im Installationsschacht, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	2 m2	EP	GP
07.04.20	<p>Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm;</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047</p> <p>Wie Position 07.04.10 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm</p>	32 m2	EP	GP
07.04.30	<p>Formstück Mineralwolle Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Installationsschacht 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie</p> <p>STLB-Bau 04/2024 047</p> <p>Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Maße DIN EN 1505, im Installationsschacht, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	2 m2	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
07	Titel Schacht 9 - Montage			
07.04	Bereich Dämmung			
Übertrag:				
07.04.40	<p>Wie vor, jedoch STL-Bau 04/2024 047 Wie Position 07.04.30 , jedoch: Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Maße DIN EN 1505, im Installationsschacht, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	8 m2	EP	GP
07.04.50	<p>Ausschnitt, MiWo alukaschiert, 4-seitig Ausschnitt, MiWo alukaschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Ausschnitte in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, 4-seitiger, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, für Messstutzen, Fühler, u.ä.. Aussparungen für Kanaleinbauten sind sauber mit Alufolie einzufassen. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	5 St	EP	GP
07.04.60	<p>Rosetten, MiWo alukaschiert, 4-seitig Rosetten, MiWo alukaschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Rosetten in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, umlaufend 4-seitig, zum Verdecken der Fugen. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
07	Titel Schacht 9 - Montage			
07.04	Bereich Dämmung			
Übertrag:				
07.04.70	<p>Einsätze, MiWo alukaschiert, 4-seitig Einsätze, MiWo alukschiert, 4-seitig DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Einsätze in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, 4-seitig. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	2 St	EP	GP
	<p>Wärmedämmung, rund, Rohr, Mineralwolle D 30 mm ohne Ummantelung (MiWo) Wärmedämmung, rund, Rohr, Mineralwolle D 30 mm ohne Ummantelung (MiWo)</p>			
07.04.80	<p>Wärmedämmung Luftlgt DN200 Installationsschacht Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Matte D 30mm STL B-Bau 04/2024 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 200, im Installationsschacht, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	1 m	EP	GP
07.04.90	<p>Wie vor, jedoch DN 224; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 07.04.80 , jedoch: DN 224</p>	40 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
07	Titel Schacht 9 - Montage			
07.04	Bereich Dämmung			
Übertrag:				
07.04.100	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 07.04.80 , jedoch: DN 250	1 m	EP	GP
07.04.110	Bogen Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN200 Installationsschacht 0,040W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STLB-Bau 04/2024 047 Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 200, Maße DIN EN 1506, im Installationsschacht, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	2 St	EP	GP
07.04.120	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 07.04.110 , jedoch: DN 224	7 St	EP	GP
07.04.130	Übergangsstück Mineralwolle AS-Qualität silikonfrei Wärmedämmung Luftltg DN224 Installationsschacht 0,040W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STLB-Bau 04/2024 047 Übergangsstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 224, Maße DIN EN 1506, im Installationsschacht, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
07	Titel Schacht 9 - Montage			
07.04	Bereich Dämmung			
			Übertrag:	
07.04.140	<p>Wie vor, jedoch DN 250; STL B-Bau 04/2024 047 Wie Position 07.04.130 , jedoch: DN 250</p>	1 St	EP	GP
07.04.150	<p>Ausschnitt, MiWo alukschiert Ausschnitt, MiWo alukschiert DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Ausschnitte in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetz-verstärkter Aluminiumfolie kaschiert, für Messstutzen, Fühler,u.ä.. Aussparungen für Kanaleinbauten sind sauber mit Alufolie einzufassen. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	10 St	EP	GP
07.04.160	<p>Rosetten, MiWo alukschiert Rosetten, MiWo alukschiert DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Rosetten in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschiert, zum Verdecken der Fugen. Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	6 St	EP	GP
07.04.170	<p>Einsätze, MiWo alukschiert Einsätze, MiWo alukschiert DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047 Einsätze in Wärmedämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
07	Titel Schacht 9 - Montage			
07.04	Bereich Dämmung			
			Übertrag:	
	AS-Qualität und silikonfrei, mit gitternetzverstärkter Aluminium- folie kaschiert, Dämmdicke D: 30 mm. Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	2 St	EP	GP
	Kälte­dämmung, Kautschuk­dämmung, Kanal, D 19 mm ohne Mantel (Synth.K) Kälte­dämmung, D=19 mm an Kanälen und Form­stücken. Der Zuschnitt erfolgt nach örtlicher Erfordernis.			
07.04.180	Kälte­dämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Installationsschach flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 04/2024 047 Kälte­dämmung DIN 4140, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, im Installationsschacht, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	51 m2	EP	GP
07.04.190	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 07.04.180 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm	1 m2	EP	GP
07.04.200	Formstück flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Installationsschacht 0,040W/(mK) D 19mm STLB-Bau 04/2024 047 Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 500 bis			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
07	Titel Schacht 9 - Montage			
07.04	Bereich Dämmung			
			Übertrag:	
	1000 mm, im Installationsschacht, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	2 m2	EP	GP
07.04.210	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 04/2024 047 Wie Position 07.04.200 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm	6 m2	EP	GP
07.04.220	Kälte­dämmung Luftltg DN250 Installationsschacht flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 04/2024 047 Kälte­dämmung DIN 4140, an Luftleitung, rund, DN 250, im Installationsschacht, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 7000 DIN EN ISO 12629, DIN EN 12086, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet.	15 m	EP	GP
07.04.230	Bogen flexibler Elastomerschaum Kälte­dämmung Luftltg DN250 Installationsschacht 0,040W/(mK) D 19mm STLB-Bau 04/2024 047 Bogen aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Kälte­dämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 250, im Installationsschacht, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.	1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufttechnische Anlagen		
07	Titel	Schacht 9 - Montage		
07.04	Bereich	Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.04.240	<p>Auschnitt Kälte­dämmung Ummantelung Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm Mantel Blech AlMg2Mn0,8</p> <p>Auschnitt Kälte­dämmung DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 047</p> <p>Auschnitt Kälte­dämmung DIN 4140, im Installationsschacht, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,036 W/(mK) bei 0 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl 3000 DIN EN 13469 und DIN EN 12086.</p> <p>Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	5 St	EP	GP
Summe Bereich 07.04			Dämmung, Netto:	.....

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
07	Titel	Schacht 9 - Montage			
07.05	Bereich	Befestigungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
07.05 Bereich Befestigungen					
07.05.10	<p>Seismikkonstruktion Schachtmontage TGA - Schacht 09</p> <p>Seismikkonstruktion Schachtmontage TGA Aufhängekonstruktion für Luftleitungen, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmender Zwischenlage, einschl. Decken-/Mauerwerksbefestigung, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, einschl. statischem Nachweis.</p> <p>Bestehend aus einer statisch und seismisch ausgelegten Sonderkonstruktion für die Befestigung der jeweiligen Lüftungselemente in einem Schacht.</p> <p>Geschlossenes, torsionssteifes Vierkantprofil zur Erstellung von Stahltragwerken als verschraubte Konstruktion für die Aufnahme von Rohren, Kanälen, Kabeltrassen und lasttechnisch geeigneten Elementen.</p> <p>Montagefreundliche, flexible und demontierbare Lösungen ohne Schweißen Anschlussbauteile sind mittels gewindefurchender Schraube an allen vier Seiten auf gleicher Höhe einfach und flexibel möglich Verbinder werden von außen montiert, so dass unterschiedliche Verbinder kombiniert werden können, um das erforderliche Lastniveau sicherzustellen oder ggfs. nachträgliche Ertüchtigung der Knotenverbindungen möglich zu machen. Einbindungsstellen für Gewindeformschrauben mit Ringverstärkung (Materialstärke 5,5mm) direkte Träger-an-Träger-Befestigung ohne Verbinder (Direkter Anschluss von C-Schienen an das Profil ohne weitere Komponenten möglich)</p> <p>Maße und Werkstoffdicke (Breite x Höhe x Stärke) [mm] 50 x 50 x 2,75/5,5</p> <p>Werkstoff: S 350 Zink-Magnesium-Beschichtung ZM310 24µm - ASTM A1046 mit Selbstheilungseffekt (Schienenschnitte ohne Nachverzinken) Korrosionswiderstandsklasse C1 für 50 Jahre (in Sonderfällen C2 für 20 Jahre)</p> <p>Statische und Seismische Nachweise</p> <p>Für die gesamte Anlagenhalterung, wie zuvor beschrieben, ist</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
07	Titel	Schacht 9 - Montage		
07.05	Bereich	Befestigungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>vor Ausführung eine prüffähige Statik vorzulegen. Hierzu sind Eigenlasten zu berücksichtigen und das Gesamtsystem auf Standsicherheit zu überprüfen. Des Weiteren sind Nachweise über die an den Fußpunkten anliegenden Spannungen zu führen, um Sie dem verantwortlichen Tragwerksplaner vorlegen zu können.</p>			Übertrag:
		350 kg	EP	GP
Summe Bereich 07.05			Befestigungen, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
07	Titel	Schacht 9 - Montage		
07.06	Bereich	Schachtabdeckung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
07.06 Bereich Schachtabdeckung				
07.06.10	Schachtabdeckung Schacht 09			
	Sonderkonstruktion Schachtabdeckung Schacht 09			
	Lieferung, Transport, Montage, Andichtung der Schachtabdeckung als Abdeckblech mit Mehrfachdurchführungen für RLT.			
	Schachtgröße innen, i.L. : innen: 2.510 x 1.670 mm Schachtkopf Rohbauaufkantung außen: 3.240 x 2.400 mm Die Maße sind zur Werk- und Montageplanung vor Ort zu prüfen.			
	Abdeckung mit vormontierten Anschlussstutzen zum oberseitigen Anschluss der Deflektorhaube bzw. Rohrventilatoren und schachtseitig zum Anschluss der Ab-/ Fortluftleitungen wie nachfolgend angegeben. Blech-Unterkonstruktion zur Lastaufnahme der Deflektorhaube und Ventilatoren.			
	Abdeckblech mit Umkantung als wetterfeste, gedämmte Abdeckplatte, Aluminium verschweißt, mit Trägerplatte und geeigneter Unterkonstruktion, unterseitig in Vorfertigung gedämmt mit 130 mm Mineralwolle A1, mit 3 angeschweißten Kanal- / Rohrstutzen und umlaufendem Dichtungsband zum Anschluss an die Rohbauaufkantung, Umkantung und Regenablaufnase oberhalb der Rohbauaufkantung.			
	Fertig montierte Anschweißstutzen zum Anschluss / Traglasten:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Anschlussstutzen FOL 650x650mm, mit Flansch 40 mm zur Montageverbindung mit der Deflektorhaube, Gewicht ca. 80 kg - Anschlussstutzen Ventilatorsockel Dachventilator RLT-Fettabscheiderraum eckig 820x820, Gewicht ca. 60 kg - Anschlussstutzen Ventilatorsockel Dachventilator RLT-Kältemaschinenraum eckig 625x625, Gewicht ca. 30 kg - umlaufende vertikale Umkantung 150 mm mit Regenablaufnase - horizontaler Überstad umlaufend mind. 5 cm über die Rohbauaufkantung - Material: Aluminium, verschweißt incl. Werk- und Montageplanung 			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 07.06			Schachtabdeckung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
07	Titel	Schacht 9 - Montage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 07				
			Schacht 9 - Montage, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
08	Titel	Versprung UG-EG - Montage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel Versprung UG-EG - Montage			
	<p>Vormontage Versprung Kanäle UG - EG Vormontage Versprung Kanäle UG - EG Montage Sonderformteile Konferenzraum Groß in Koordination mit KG 300 (nach Wanderstellung bis zur Installationshöhe): Herrichten des Montagebereiches, Installation der Befestigungen und Montage der Kanalteile und Komponenten incl. Dämmung sowie Herstellen der erforderlichen Durchbruchverschlüsse nach vollständiger Aufmauerung der Wand.</p>			
08.10	<p>Vormontage Zuluftkanäle in beengten Montagebereichen Abmessung 650x200 - Vormontage Zuluftkanäle in beengten Montagebereichen UG/EG für Zuluft-Kanalversprünge aus der RLT-Zentrale in den Doppelbodenbereich der Konferenzräume EG, im baulichen 45°-Versprungbereich (siehe Detail 1656_00_50_BHE_LF_D_XX_8005_02_F_04). - Vormontage je Situation: Brandschutzklappe, 45°Kanalbogen und Kanalteile (PL), - Vorbereiten Montagebereich für 8 Situationen (Bereiche), - Montage der Befestigungssysteme im Bodenbereich (Beton) - Befestigung der Brandschutzklappe (keine Lastaufnahme der BSK) - Einbringen der vormontierten Kanalstrecke und Montage der Befestigung - nach Vermörteln/Verschließen der BSK: Demontage der temporären BSK-Befestigung</p> <p>8 Situationen (Kanalmaterial und Dämmung siehe Titel 09): - 4x Situationen mit Kanalquerschnitt 650x200 - 2x Situation mit Kanalquerschnitt 600x200 - 2x Situation mit Kanalquerschnitt 400x200</p>	4 psch	EP	GP
08.20	<p>Vormontage Zuluftkanäle in beengten Montagebereichen Abmessung 600x200 Wie Position [08.10], jedoch: Abmessung 600x200</p>	2 psch	EP	GP
08.30	<p>Vormontage Zuluftkanäle in beengten Montagebereichen Abmessung 400x200 Wie Position [08.10], jedoch: Abmessung 400x200</p>	2 psch	EP	GP
Summe Titel 08				
		Versprung UG-EG - Montage, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
09	Titel	Beschilderung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
09 Titel Beschilderung				
09.01 Bereich Beschilderung Zentral und Dachgeräte sowie Luftechnische Einbauteile				
09.01.10	Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 40 mm B 100 mm Schildträger Spannband STL-Bau 04/2023 042 Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung einzeilig, mit eingesteckten Schriftleisten, rechteckig, Höhe 40 mm, Breite 100 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.	1.400 St	EP	GP
09.01.20	Bezeichnungsschild RLT-Anlagen 300x200 Bezeichnungsschild für RLT-Anlagen, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung einzeilig, mit eingesteckten Schriftleisten, rechteckig, Höhe 200 mm, Breite 300 mm, Befestigung mit Schildträger aus verzinktem Stahl, Halter und Spannband.	21 St	EP	GP
09.01.30	Bezeichnungsschild Brandschutzklappen Brandschutzklappenschild mit Text 1- bis 3-zeilig zur Kennzeichnung und Beschriftung von Brandschutzklappen Material: PVC hart mit abgerundeten Ecken Format: 100 x 50 mm Farbe: weiß, Rand rot, Text schwarz	103 St	EP	GP
Summe Bereich 09.01				
	Beschilderung Zentral und Dachgeräte sowie Luftechnische Einbauteil...			.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
09	Titel	Beschilderung		
09.02	Bereich	Farbkennzeichnung Kanäle und Rohrleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
09.02 Bereich Farbkennzeichnung Kanäle und Rohrleitungen				
09.02.10	Farbkennzeichnung durchgehend Richtungspfeile Kanäle STLB-Bau 04/2023 041 Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung durchgehend und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile.	595 St	EP	GP
09.02.20	Farbkennzeichnung Beschilderung Richtungspfeile Rohrleitungen STLB-Bau 04/2023 041 Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung durch Beschilderung und Angabe der Fließrichtung durch Richtungspfeile, Schild-Maße mind. H/B 40/100 mm, Befestigung mit Spannband.	440 St	EP	GP
Summe Bereich 09.02		Farbkennzeichnung Kanäle und Rohrleitungen, Netto:		
Summe Titel 09		Beschilderung, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10 Titel Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung					
10.01 Bereich Stundenlohnarbeiten					
A0009	Vorbemerkungen Stundenlohnarbeiten				
Ausführungsbeschr.	Die nachfolgenden Positionen gelten als gesperrt und können nur freigegeben werden, wenn die schriftliche Genehmigung der Bauleitung vorliegt bzw. eingeholt worden ist. Die Arbeiten sind auf entsprechenden Stundenzetteln mit Beschreibung der ausgeführten Arbeiten und dem Ausführenden der Bauleitung innerhalb einer Woche zur Unterschrift vorzulegen. Der Titel gehört nicht zum Leistungsumfang, ist jedoch in die Endsumme mit einzubeziehen.				
10.01.10	Obermonteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge				
	STLB-Bau 10/2022 091 Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				
			10 h	EP	GP
10.01.20	Monteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge				
	STLB-Bau 10/2022 091 Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				
			20 h	EP	GP
10.01.30	Helfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge				
	STLB-Bau 10/2022 091 Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				
			20 h	EP	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung		
10.01	Bereich	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 10.01				
		Stundenlohnarbeiten, Netto:		

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung		
10.02	Bereich	Nebenleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10.02 Bereich Nebenleistungen				
	<p>Kranleistung am Abstellort</p> <p>Kranleistung am Abstellort Alle Genehmigungen, die zum Einrichten, zur Betreibung sowie zum Abbau der Baustelleneinrichtung (Zufahrt Baustelle, Kranstellung, etc.) benötigt werden, sind vom AN rechtzeitig bei den zuständigen Stellen direkt nach Auftragsvergabe einzuholen zum Transport des RLT-Gerätes und des KV-Systemes in den technischen Flächen auf dem Dach. Die Geräte können direkt von der Baustraße auf die Absetzfläche vor der Zentralentür abgesetzt und von da aus in die Technikflächen eingebracht werden.</p> <p>Es ist zu beachten, dass eventuell ein Höhenversatz zu überwinden ist. Hierzu sind selbsterrichtete Rampen oder Hubzeuge zu verwenden. Weiterhin ist die Absetzfläche auf dem Dach mit Seekieferntafeln auszulegen, um die Dachhaut zu schützen.</p> <p>Abstellfläche ca. 25 m horizontal und ca 35 m vertikal über Standfläche Kran.</p> <p>Die An- und Abfahrten werden mit je einer Stunde abgerechnet. Einschließlich aller Nebenkosten (Genehmigungen, Sondertransport, usw.). Genehmigungen für Zufahrten, Sperrungen von Fahrstrassen etc. sind rechtzeitig einzuholen.</p> <p><u>Einbringung RLT-Anlagen</u> Sämtliche RLT-Zentralgeräte werden auf Längsträgern (Anzahl entsprechend der Gerätebreite) bis zur Zielposition transportiert. Die Längsträger sind vom Anbieter zu stellen. Die Einbringung ist terminlich mit dem Pergolabau zu koordinieren.</p>			
10.02.10	<p>Hebezeuge, Krananlagen etc. einrichten, vorhalten</p> <p>Für das Gewerk VE430 Raumluftechnik Für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung, aufgeführten Leistungsumfänge einrichten und vorhalten, ab Baubeginn bis Fertigstellung Hauptleistungen. Hebezeuge, Krananlagen, etc. des AN einschl.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rüst- und Hebezeuge, Transportgeräte, Motor -Mobilkran, leichtes und schweres Gerät, Maschinen aller Art, • notwendige Befestigungsflächen zur Aufstellung der Geräte, 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung		
10.02	Bereich	Nebenleistungen		
			Übertrag:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzen der Hebezeuge, Krananlagen, etc. auf Anordnung der AG-Objektüberwachung, • erforderliche Maßnahmen zur Verkehrssicherungspflicht, • ggf. erforderliche Tages- und Nachtkennzeichnung von Kränen gemäß Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen. 	1 psch		GP
	Gerüststellung			
10.02.20	<p>Aufbau fahrbares Gerüst 4Wo Stahlrohr 0,75kN/m2 2Lagen H 4m</p> <p>STLB-Bau 04/2023 001 TA Aufbauen fahrbares Gerüst, einschl. Grundeinsatzzeit (4 Wochen), Abbau wird gesondert vergütet, Stahlrohrkupplungsgerüst DIN 4420-3, Lastklasse 1 (0,75 kN/m2), 2 genutzte Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 4 m, Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts in m 4</p> <p>im Gebäude, Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz.</p>	1 St	EP	GP
10.02.30	<p>Vorhaltung fahrbares Gerüst Stahlrohr 0,75kN/m2 2Lagen H 4m</p> <p>Vorhaltung fahrbares Gerüst DIN 276-1.. 431 Lüftungsanlagen Leistungsbereich: 001 Vorhaltung über die Grundeinsatzzeit hinaus für fahrbares Gerüst, Positionsmenge = Produkt aus 3 (Vorhaltungsmenge) mal 13 (Vorhaltungedeauer) Stahlrohrkupplungsgerüst DIN 4420-3, Lastklasse 1 (0,75 kN/m2), 2 genutzte Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 4 m, im Gebäude.</p>	39 StWo	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung		
10.02	Bereich	Nebenleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
10.02.40	Abbau fahrbares Gerüst Stahlrohr 0,75kN/m2 2Lagen H 4m STL B-Bau 04/2023 001 TA Abbauen fahrbares Gerüst, Stahlrohrkupplungsgerüst DIN 4420-3, Lastklasse 1 (0,75 kN/m2), 2 genutzte Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 4 m, Höhenunterschied von Baugrund zur Standfläche des Gerüsts in m 4 im Gebäude, Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz.	1 St	EP	GP
10.02.50	Potentialausgleich Potentialausgleich für alle nach VDE 0100 in den Hauptpotentialausgleich einzubeziehenden Betriebs- mittel, Rohrleitungen, Konstruktionsteile, usw.. Anschlüsse gleichwertig zu den Aussagen in VDE 0100 Teil 540. Mischpreis für alle erforderlichen Anschluss- arten wie z. B: Schraubanschluss, Rohrschelle, Schweißverbindung, usw.. Rohrschellen in stabiler Ausführung aus nichtrostendem Stahl, einschließlich erforderlichem Anschluss und Verbindungsmaterial. Sämtliche leitfähigen Anlagenteile sind in den Potentialausgleich gemäß VDE 0190 einzubeziehen. Die Potentialausgleichs- leitungen sind an eine vom Gewerk Elektro zu liefernde Potentialaus- gleichsschiene anzuschließen und dauerhaft zu beschriften. Rohre sind elektrisch leitend untereinander zu verbinden. Bei Schraubverbindungen sind zur Sicherstellung der Leitfähigkeit Zahnscheiben zu verwenden. Der Nachweis des funktionierenden Potentialausgleiches ist durch eine Sachverständigenprüfung nachzuweisen. liefern, montieren und anschließen	1 psch		GP
A0010	Ausführungsbeschreibung Kernbohrungen/ Durchbrüche			
Ausführungsbeschr.	Kernbohrungen bzw. Durchbrüche sind grundsätzlich nur auf Anforderung der Bauleitung und nach vorheriger schriftlicher Bestätigung des Statikers auszuführen. Die Kernbohrungen bzw. Durchbrüche sind vom Auftrags- nehmer selbst fachgerecht herzustellen. Dabei sind folgende Grundsätze unbedingt zu berücksichtigen:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Kernbohrungen/ Durchbrüche sind nur so groß herzustellen, wie es für die Durchführung der Leitungen notwendig ist. • Die Kernbohrungen/ Durchbrüche sind exakt einzu- messen, damit nicht durch falsch angelegte Bohrungen/ 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung		
10.02	Bereich	Nebenleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Durchbrüche Leitungsverzüge notwendig werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sollen Kernbohrungen/ Durchbrüche durch statisch relevante Wände oder Decken geführt werden, ist dies vorher mit der örtlichen Bauleitung und dem Statiker abzustimmen. • Notwendige Rüstungen und Montagebühnen sind mit einzukalkulieren. • Das Kühlwasser für Kernbohrgeräte ist mittels Wannen und Saugern weitestgehend vollständig aufzufangen, um Wasserschäden zu vermeiden. • Der anfallende Bauschutt ist täglich zu beseitigen. • Die erstellten Kernbohrungen/ Durchbrüche sind nach Montage der Rohrleitungen entsprechend den brand-schutztechnischen Anforderungen zu verschließen. 			
10.02.60	<p>Kernbohrung herstellen und schließen, bis Ø= 250 mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0010 (Seite 338) Kernbohrung, bis Ø= 250 mm in Massivdecken/ -wänden herstellen und Kernbohrung/ Ringspalt nach Montage der Rohrleitung in vollem Querschnitt feuerbeständig/ rauchdicht nach DIN 4102, F-90-A, verschließen. Rohrleitung mit Dämmung fachgerecht einbauen. Bauteilstärke: bis 400 mm, Bohrdurchmesser: bis 250 mm. Einschl. Gestellung der Diamant-Schneidemaschine, An- und Abfuhr sowie Vorhaltung, einschl. Absaugen des Spülwassers im Gebäude und Entsorgung der Bohrkerne. Einschl. Schutz von Boden- und Wandflächen gegen Verschmutzung durch Abdecken mit Folie. erstellen und verschließen</p>	10 St	EP	GP
10.02.70	<p>Zulage für größere Wandstärke bis Ø= 250 mm Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0010 (Seite 338) Zulage für größere Wandstärke für Bohrungen bis Ø= 250 mm z. B. je Bohrung für eine Mehrstärke von min. 5 cm (Mehrstärken unter 5 cm werden nicht separat vergütet).</p>	5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung		
10.02	Bereich	Nebenleistungen		
				Übertrag:
10.02.80	F-Wände-Durchbruch schließen, bis 0,10 m² Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0010 (Seite 338) F-Wände-Durchbruch bis 0,10 m ² in Massivwänden herstellen und nach Montage der Rohrleitung in vollem Querschnitt feuerbeständig/ rauchdicht nach DIN 4102, F-90-A, verschließen. Rohrleitung mit Dämmung fachgerecht einbauen. Bauteilstärke: bis 400 mm, Öffnungsgröße: bis 0,10 m ² . erstellen und verschließen	10 St	EP	GP
10.02.90	F-Wände-Durchbruch schließen, bis 0,25 m² Wie Position [10.02.80], jedoch: Öffnungsgröße: bis 0,25 m ² . erstellen und verschließen	10 St	EP	GP
10.02.100	F-Wände-Durchbruch schließen, bis 0,50 m² Wie Position [10.02.80], jedoch: Öffnungsgröße: bis 0,50 m ² . erstellen und verschließen	10 St	EP	GP
10.02.110	Brandschutzmörtel für Wand- und Deckendurchführungen Für die Durchführung von Rohrleitungen, Kanälen und Brandschutzklappen durch Brandabschnitte ist ein Brandschutz F90 nach DIN 4102 herzustellen. Der Brandschutzmörtel ist durch Pumpen über Schläuche und Verpresslanzen in die Zwischenräume, sowie des ges. Durchbruches zu pressen, so dass eine feuer- und rauchgasdichte Abschottung auch an schwer zugänglichen Stellen entstehen. Die Vorbereitungsmaßnahme (Einschalen der Durchbrüche ist mit einzukalkulieren), einschl. Vorhaltung aller Geräte mit Baustelleneinrichtung sowie An- und Abfahr- ten. Das Material muss für den beschriebenen Verwendungszweck dem Prüfbescheid des IfBt, Berlin entsprechen. Die Abrechnung erfolgt über die m ³ des tatsächlich eingebrachten Materials ohne Übermessung der Kanaldurchführungen. Montagehöhe bis 5,5 m mit einer Wandstärke bis 40 cm.	1,618 m³	EP	GP
Summe Bereich 10.02			Nebenleistungen, Netto:	.....

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung		
10.03	Bereich	Gitterroste als Absturzsischerung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10.03	Bereich Gitterroste als Absturzsischerung			
	<p>Schacht-Absturzsischerung</p> <p>Als Schacht-Absturzsischerung in 5 Schächten im 3. OG, für den Zugang zu Brandschutzklappen, deren Bedienung vom Schacht aus erfolgt, sind durch den AN Gitterroste zu liefern und zu montieren. Die Gitter sichern den Bereich zwischen Revi-Öffnung und Kanal sowie den Bereich zwischen den Kanälen, von dem aus die BSK-Motore zugänglich sind (T-förmig). Verbleib: dauerhaft.</p> <p>Erforderlich in: Schacht 2, Schacht 6 A, Schacht 6 B, Schacht 15 A, Schacht 15 B</p>			
10.03.10	<p>Gitterrost Abdeckung</p> <p>Liefere und montiere eine Gitterrost-Abdeckung als Absturzsischerung über einem Installationsschacht. Die Abdeckung ist als begehbare, rutschhemmende Gitterrost auszuführen und dient der sicheren Abdeckung sowie der Revisionierbarkeit des Schachts.</p> <p>Ausführung / Aufbau: Gitterrostabdeckung als System, einachsige spanner Gitterrost, rutschhemmend Rutschfestigkeitsklasse R11. Ausführung dreigeteilt, revisionierbar, begehbare, gemäß statischen Erfordernissen (Begehbare) dreigeteilt, mit Abmessungen entsprechend nachfolgender Angabe je Schacht. Werkstoff: Stahl S235, feuerverzinkt, Korrosionsschutzklasse C3 mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umlaufende Stahlwinkel als Auflager des Gitterrostes, gem. stat. Erfordernis (Traglast max. 120 kg) - Befestigung des Stahlwinkels, gem. stat. Erfordernis - Befestigungsgrund: StB Wand - Gitterrostabdeckung, 3 0/30 x 40m mit Aussparung für RLT-Kanalbereiche, am Rand eingefasst 40 x 16 cm <p>Gitterroste an der Unterkonstruktion verschraubt, Befestigung gegen Verschieben und Abheben.</p> <p>Besondere Hinweise Dimensionierung aller Bauteile sowie aller Verbindungen durch den Auftragnehmer statisch nachzuweisen. Da der Gitterrost zur Absturzsischerung eingesetzt wird, müssen die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden (z. B. DGUV, Arbeitsschutzgesetz). Dies umfasst üblicherweise: Sicherstellung der Rutschhemmung, Befestigung gegen Verschieben und Abheben, keine Stolperkanten, Zugang und Revision müssen sicher möglich sein.</p> <p>Mengenansatz</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung		
10.03	Bereich	Gitterroste als Absturzsicherung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	1 Stk Gitterrost/Absturzsicherung Installationsschacht je Schacht			
	Kalkulationsbasis:			
	Fläche Gitterrost:			
	Schacht 2: ca.0,5 m ²			
	Schacht 6 A: ca. 1,5 m ²			
	Schacht 11: ca. 0,5 m ²			
	Schacht 12: ca. 1,0 m ²			
	Schacht 15 A: ca. 1,5 m ²			
		5 m²	EP	GP
Summe Bereich 10.03				
			Gitterroste als Absturzsicherung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung		
10.04	Bereich	Hinweise zur Instandhaltung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10.04 Bereich Hinweise zur Instandhaltung				
	<p>Hinweis zum Angebot für Wartung/ Instandsetzung Mit dem Angebot über die Leistungen lt. vorliegendem Leistungsverzeichnis "VE430, KG 430 Raumluftechnische Anlagen" einzureichen. Das Angebot ist daher nur vollständig, wenn es sich auch auf diese Leistungen erstreckt. Siehe hierzu VHB.Bund, Formblatt 242.</p>			
10.04.10	<p>Zusammenstellung wartungsbedürftiger Bauteile und Anlagen Zusammenstellung wartungsbedürftiger Bauteile und Anlagen Aus den beschriebenen Leistungsbereichen sind in Tabellenform mit folgenden Angaben zusammenzustellen: - Lage, Standort, - Beschreibung Bauteil, Anlage, - Anzahl, - Beschreibung Wartung, - Grundlagen der Wartung, - Anzahl und Zeiträume der Wartungsintervalle, - Prüffristen, - Einzubindende Fachleute, Sachverständige, Behörden usw. Übergabe der Tabelle in Papierform 2-fach, die Tabelle ist auch digital, MS excel-kompatibel zu erstellen und zu übergeben. Form gem. Dokumentationsrichtlinie des AG. Siehe auch Hinweis zur Projektplattform Dalux, digitale Einstellung von Unterlagen.</p>			
		1 St	EP	GP
10.04.20	<p>Wartungsleistung Wartungsleistung: Dem AG ist ein Wartungsangebot gem. der Zusammenstellung wartungsbedürftiger Bauteile und Anlagen zu unterbreiten, siehe hierzu auch §13 (4) VOB/B. Mit der Bitte um Beachtung der in der Anlage zur Angebotsaufforderung befindlichen Dokumente: "Angebotsaufforderung_Wart_Insp_Inst.docx" und "Wartung_2018_Vertrag_E.docx".</p>			
		1 St	EP	- Nur EP -
Summe Bereich 10.04				
				Hinweise zur Instandhaltung, Netto:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instandhaltung		
10.05	Bereich	Sichtinstallation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
10.05 Bereich Sichtinstallation				
10.05.10	Montageabwicklung Sichtbereich / Sichtmontage			
	<u>Montageabwicklung Sichtbereich / Sichtmontage</u>			
	Alle luftführenden Leitungen, Komponenten und Einbauten, die im Sichtbereich montiert werden, sind mit besonderer Sorgfalt und in hoher handwerklicher Qualität auszuführen. Die Installation muss optisch einwandfrei, geradlinig, symmetrisch und dauerhaft stabil erfolgen.			
	Verbindliche Anforderungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Sorgfältige Montage im Sichtbereich: Leitungsführungen sind exakt auszurichten; Höhen, Abstände, Achsbezüge und Parallelitäten müssen vollständig eingehalten werden. • Ästhetisch anspruchsvolle Ausführung: Befestigungselemente sind sichtbar ordentlich zu setzen, gleichmäßig zu verteilen und fluchtgerecht anzuordnen. Unsaubere Schnittkanten, Beschädigungen, Verformungen oder Farbunterschiede sind nicht zulässig. • Oberflächenqualität: Alle sichtbaren Bauteile müssen ohne Kratzer, Dellen, Stauchungen, Anrostungen oder Verschmutzungen geliefert und montiert werden. Schutzfolien dürfen erst nach Abschluss aller Montagearbeiten entfernt werden. • Mehrkosten / Erhöhter Aufwand: Die Montage im Sichtbereich ist mit einem erhöhten Aufwand zu kalkulieren, insbesondere durch erhöhte Anforderungen an Maßhaltigkeit und Optik, präzise Montage- und Ausrichtarbeiten, aufwändige Vorbereitung, Schutzmaßnahmen und Finish sowie zusätzliche Dokumentation und Abstimmungen vor Ort. 			
	Für folgende Bereiche erfolgt die Montage der Lüftungsleitungen und -komponenten als Sichtinstallation z. B.:			
	<ul style="list-style-type: none"> • EG (Flur Süd-Ost, Raum Poststelle): Zu-, Ab- und Fortluft, • EG, 1.OG und 2.OG: Zuluft Atrium, • 2.OG (Flur Nord-West): Zu- und Abluft, • 3.OG: Abluft Atrium. 			
		1 psch		GP
Summe Bereich 10.05			Sichtinstallation, Netto:	.....
Summe Titel 10				
	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hinweise zur Instand...			.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11 Titel Inbetriebnahme und Dokumentation				
11.01 Bereich Koordination				
11.01.10	Teilnahme und Mitwirken an Koordinationssitzungen/ Koordinationsleistungen			
	<p>Teilnahme und Mitwirken an Koordinationssitzungen/ Koordinationsleistungen Für die zielgerichtete Inbetriebnahme der gesamten technischen Anlagen ist es notwendig, dass die einzelnen Errichter der Anlagen an Koordinations- und Abstimmungssitzungen während der gesamten Bauphase teilnehmen. Die Teilnahme erfordert eine fachlich inhaltliche Mitwirkung bei den einzelnen Themengebieten. Als Kalkulationsgrundlage ist von regelmäßigen Koordinationssitzungen während der Bauzeit im zweiwöchentlichen Rhythmus auszugehen. Weiterhin sind die Erkenntnisse und Ergebnisse durch die Errichter im Rahmen der Werkstatt- und Montageplanung umzusetzen. Während der übergreifenden Inbetriebnahmen und Sachverständigenprüfungen (im Zeitraum von drei Monaten) finden wöchentliche Inbetriebnahme-Jour-Fixe statt, bei denen die anstehenden Inbetriebnahmen, Funktionstests und Abnahmen terminiert und besprochen werden. Diese Jour-Fixe sind durch die Errichter mit dem Inbetriebnahmeleiter zu begleiten. Im Rahmen der Koordinationsleistung und während der Erstellung der Werkstatt- und Montageplanung sind durch den AN alle für die Auslegung und Erstellung von Fremdgewerken erforderlichen technischen Daten an den Verantwortlichen des jeweiligen Gewerkes in Form von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionsbeschreibungen der in diesem LV ausgeschrieben Anlagen, • Ausführungsschemen und Diagrammen, • Diagrammen und Kennlinienfeldern aller elektrischen Komponenten, • alle weiteren technischen Daten, • alle technischen Daten, die für die Auslegung und Erstellung der Gebäudeautomation (GA) erforderlich sind, sind an das Gewerk GA-Technik, • Mitwirken bei der technischen Klärung von Schnittstellendefinitionen der eigenen und bauseitigen, • Anlagen und Geräten, auf Anforderung fristgerecht zu übergeben und mit diesem abzustimmen. <p>Diese Position schließt auch die umfassende Koordination mit den Systemintegratoren der GA-, Versorgungs- und Elektrotechnik-Gewerke mit ein. Dies beinhaltet auch eine Koordinationspflicht mit denjenigen Firmen, mit denen kein Vertragsverhältnis besteht. Des Weiteren ist im Rahmen des Probetriebs ein gemeinsamer Terminplan sowie Abstimmungstermine zu vereinbaren und einzuhalten. Die Abstimmungen zum Probetrieb sind in dieser Position enthalten.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen			
11	Titel Inbetriebnahme und Dokumentation			
11.01	Bereich Koordination			
			Übertrag:	
	Die umfassende und übergreifende Koordination des einheitlichen Bezeichnungs- bzw. Kodierungssystems im Rahmen der GA-Technik ist in dieser Position zu berücksichtigen. Die Vorgaben des AG, z. B. BACnet-Vorgabe sind als Vertragsbestandteil einzuhalten.			
		1 psch		GP
11.01.20	Beschaffung nutzerseitiger Informationen für die Inbetriebnahme der eigenen Anlagen			
	Beschaffung nutzerseitiger Informationen für die Inbetriebnahme der eigenen Anlagen Der Auftragnehmer hat aktiv an der Beschaffung der für die Inbetriebnahme seiner technischen Anlagen notwendigen Informationen mitzuwirken. Dies umfasst ebenso das Einfordern von Informationen beim Nutzer sowie dessen Unterstützung z.B. durch die Erstellung von Vorlagen. Die Beschaffung der Informationen hat frühzeitig und mit angemessenen Vorlaufzeiten zu erfolgen.			
		1 psch		GP
11.01.30	Koordination unter den Gewerken			
	Koordination unter den Gewerken Es sind sämtliche Kosten für die lückenlose Koordinierung, Überprüfung und Gewährleistung der Schnitt- bzw. Nahtstellen zwischen den Gewerken und zur Sicherstellung der geforderten gewerkeübergreifenden Funktionen einzukalkulieren. Dies umfaßt im wesentlichen die Fortschreibung der Planung mit Aktualisierung der Daten, die Abstimmung bei der Montage bzw. Verkabelung, die Mitwirkung bei der Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Einregulierung und ggf. Fehlersuche und Beseitigung und Nachprüfung Insbesondere hat der Auftragnehmer dabei folgende Leistungen zu erbringen: - Mitwirken bei der Aktualisierung der BTA in den Montageplänen - Übergabe sämtlicher benötigter technischer Kenndaten für die BTA (z. B. Nennweiten, Druckverluste, Wassermengen, etc.) - Übernahme und Eintrag von Meß- und Fühlerpunkten in einem Plansatz mit Funktionserläuterung - Abstimmung und Übernahme der Bezeichnung sämtlicher Anlagenteile - Koordination und Abstimmung der Komponenten mit dem Bauherren, den Gewerken und der Bauleitung - Koordination und gemeinsame Mitarbeit im Rahmen der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
11.01	Bereich	Koordination		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Einregulierung, Inbetriebnahme und Abnahme mit Protokollierung sämtlicher Arbeiten und Zustände</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abstimmung der Schnittstellen hinsichtlich terminlicher Ausführung. - Abstimmung der Trassenführungen in den Fluren und allgemeinen Bereichen. - Abstimmung der Technischächte hinsichtlich Belegung und Installationsablauf. - Abstimmung der Montageabläufe mit den Fachbauleitungen "Haustechnik und Rohbau". - Zwischen den Gewerkefirmen sind erforderliche Montagepläne auf Anforderung durch die Fachbauleitung mind. 1-fach zu übergeben. 			
		90 St	EP	GP
Summe Bereich 11.01			Koordination, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation			
11.02	Bereich	Inbetriebnahmeprozess			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11.02 Bereich Inbetriebnahmeprozess					
11.02.10	Beistellen Personal Sachverständigenabnahme raumluftechnische Anlagen				
	STLB-Bau 04/2023 063 Beistellen von Personal für die Sachverständigenabnahme der raumluftechnischen Anlagen, Vergütung des Sachverständigen durch gesonderten Vertrag.				
			80 h	EP	GP
U01	Zusatz				
Unterbeschreibung	Das Personal zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der Auftragnehmer. Notwendige An- und Abfahrten sind mit einzukalkulieren.				
11.02.20	Verantwortliche übergreifende Inbetriebnahme der eigenen Anlagen				
	Verantwortliche übergreifende Inbetriebnahme der eigenen Anlagen Der hier abgefragte Preis bezieht sich auf die verantwortliche Führung bei der übergeordneten Inbetriebnahme der in diesem Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Anlagen, die durch den Auftragnehmer (AN) geliefert und aufgebaut werden. Die Anzahl der ausgeschriebenen Anlagen sind als Kalkulationsansatz zu wählen. Die Position berücksichtigt nicht die Inbetriebnahme, die gemäß VOB/C vorgesehen ist, sondern die Zuschläge, die notwendig sind die gemeinsamen Funktions- und Leistungstests zur Sicherstellung der vollständigen Gesamtsystemfunktion verantwortlich durchzuführen. Die Inbetriebnahme des Gesamtsystems kann nur in gemeinsamen Terminen mit den Beteiligten der Gewerke erfolgen. Die Inbetriebnahmetermine sind vom AN zu koordinieren und mit den Beteiligten der ausführenden Firmen abzustimmen (auch wenn dazu kein Vertragsverhältnis besteht). Die beteiligten Fremdgewerke haben bis zum Erreichen der vollumfänglichen Funktion Unterstützung zu leisten, insbesondere durch personellen Einsatz vor Ort. Kollisionen in der Terminierung sind zu vermeiden. Die abgegebenen Preise gelten für komplette Bauteile, Funktionen und Systeme. Die Inbetriebnahme beinhaltet die gewerkeübergreifende Inbetriebnahme, insbesondere die hydraulische und Gebäudeautomation (GA)-seitige Einbindung. Dazu zählen vor allem die Funktionstests aller notwendigen Anlagenteile und die Dokumentation aller Tests. Einregulierungen, Leistungs- und Schallnachweise sind ebenfalls Bestandteil der Inbetriebnahme. Folgende Schritte sind bei der Inbetriebnahme der Anlage zwingend einzuhalten und zu dokumentieren, und um die				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
11.02	Bereich	Inbetriebnahmeprozess		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Vorgaben des Herstellers zu ergänzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenpunkttests / 1:1-Tests, • Funktionstests, • Störungstests, • Inbetriebnahme, • Elektrische Leistungsmessung, • Einstellung der Rahmenparameter. <p>Probelauf der funktionsbereiten Anlage im Beisein der Bauleitung</p> <p>Die Funktionstests erfolgen anhand von Checklisten, die der AN erstellen und mit dem AG abstimmen muss. Die Listen sollten wie folgt gegliedert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlagenteil/ Anlagengruppe, • Funktion, • Prüfung i. O./ nicht i. O., • geprüft am:., • geprüft durch:. <p>Folgende Schritte sind bei der gewerkeübergreifenden Inbetriebnahme der Anlage zwingend einzuhalten und zu dokumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inbetriebnahme von Komponenten, die durch den AN geliefert wurden, aber durch einen anderen AN einzustellen und zu justieren sind, da weitere Gewerke betroffen sind. • Inbetriebnahme von Komponenten, die durch einen weiteren AN geliefert werden, auch wenn zu diesem kein Vertragsverhältnis besteht, inkl. Einstellungen und Justage gemeinsam mit diesem AN. • Überprüfung der Funktion aller zu den betriebstechnischen Anlagen gehörenden Gebäude- und Raumautomationseinrichtungen. • Einstellung von Grundparametern und Durchführung eines 1:1-Tests. • Sukzessive Inbetriebnahme der einzelnen Funktionen innerhalb eines Systems; Einstellung und Anpassung der Schaltschrankkomponenten, wie z. B. Überstromauslöser, Zeitrelais und Dokumentation der eingestellten Werte. • Betriebsdatenerfassung, sobald eine Anlage betriebsbereit ist. • Inbetriebnahme der Gateways und der gemeinsamen Funktionen über Kommunikationsgrenzen hinweg, wie z. B. Informationsaustausch über Gateways (Einbinden der übergeordneten Funktionen in die Gebäudeautomatisation (GA)-Netzwerke). • Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der Funktionen der GA, u. a. übergeordnete Zeitprogramme, Betriebsstundenerfassungen, Messwerterfassungen, Wetterstationsdaten, • Verknüpfen den Daten aus dem Feld mit den Anlagenbildern, Verknüpfungen von Datenpunkten mit Ereignistexten usw. <p>Wiederinbetriebnahme und erneute</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
11.02	Bereich	Inbetriebnahmeprozess		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Betriebsparametereinstellung mit den erforderlichen Anpassungen an das neue Gesamtsystem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenpunkttests, Funktions- und Störungstest und Leistungsaufnahme der elektrischen Komponenten. <p>Über den Ablauf der Inbetriebnahme ist vom AN ein Detailterminplan vorzulegen, der mit den beteiligten Gewerken untereinander und eigenverantwortlich abgestimmt ist. Der Inbetriebnahmebeginn sowie der "Inbetriebnahmetermin" ist dem AG mindestens 14 Tage zuvor mitzuteilen. Hierfür ist geeignetes Fachpersonal, die notwendigen Messgeräte sowie sämtliche Hilfs- und Betriebsmittel für diese Prüfungen bereitzustellen, auf- und abzubauen und während der ganzen Prüfungsphase vorzuhalten und zu bedienen. Die Kalibrierungsprotokolle der verwendeten Messgeräte sind Bestandteil der zu liefernden Dokumentation. Die benötigten Mess-, Hilfs- und Betriebsmittel hat der AN eigenverantwortlich zu bestimmen und zu kalkulieren.</p> <p>Die Inbetriebnahmen sind so zu kalkulieren, dass die Gesamtfunktion bzw. die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems nachgewiesen werden kann und der bestimmungsgemäße Nutzen eingestellt ist. Die Funktionen sind zu beschreiben, die Grundparameter sind als Anlage beizufügen. Die gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmen sind entsprechend zweckmäßig zu protokollieren.</p> <p>Der AN leistet eine Mitwirkung zum Fertigstellungsmanagement um den Inbetriebnahmeprozess strukturiert durchführen zu können.</p>	60 h	EP	GP
11.02.30	<p>Teilnahme und Mitwirkung an gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmen</p> <p>Teilnahme und Mitwirkung an gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmen</p> <p>Der hier abgefragte Preis bezieht sich auf die Teilnahme und Mitwirkung bei der übergeordneten und gewerkeübergreifenden Inbetriebnahme der technischen Anlagen unter der verantwortlichen Führung eines Fremdgewerkes. Es handelt sich dabei um die Anlagen, die nicht durch den Auftragnehmer (AN) geliefert, aber dennoch in der Schnittstelle bedient werden müssen. Die Anzahl der in der Ausführungsplanung aufgeführten Anlagen sind als Kalkulationsansatz zu wählen.</p> <p>Die Inbetriebnahme des Gesamtsystems kann nur in gemeinsamen Terminen mit den Beteiligten der Gewerke</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen			
11	Titel Inbetriebnahme und Dokumentation			
11.02	Bereich Inbetriebnahmeprozess			
	erfolgen. Der AN hat bis zum Erreichen der vollumfänglichen Funktion Unterstützung zu leisten, insbesondere durch personellen Einsatz vor Ort. Notwendige An- und Abfahrten sind mit einzukalkulieren. Der AN leistet eine Mitwirkung zum Fertigstellungsmanagement um den Inbetriebnahmeprozess strukturiert durchführen zu können.			Übertrag:
		40 h	EP	GP
11.02.40	Beistellen Personal Sachverständigenabnahme raumlufthtechnische Anlagen Beistellen von Personal für die Sachverständigenabnahme der raumlufthtechnischen Anlagen, Vergütung des Sachverständigen durch gesonderten Vertrag. für alle RLT-Systeme: <u>Zentrale RLT-Systeme:</u> <ul style="list-style-type: none"> - RLT-Technik W - RLT-Technik O - RLT-Kaffeebar - RLT-Kantine - RLT-WC O - RLT-Lager - RLT-Konferenz klein - RLT-WC W - RLT-Nord - RLT-Süd - RLT-Küche - RLT-Konferenz Anlage 1 - RLT-Konferenz Anlage 2 - RLT-Atrium <u>Einzelsysteme:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Fettabscheider ABL - Kältemaschinenraum ABL - Müllraum ABL - Technik 3.OG ABL - Batterieraum 3.OG ABL - Technik/Batterieraum 3.OG ZUL - Kältemaschinenraum ZUL 			
		120 h	EP	GP
Summe Bereich 11.02				
	Inbetriebnahmeprozess, Netto:			.....

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation			
11.03	Bereich	Funktionsprüfungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11.03 Bereich Funktionsprüfungen					
11.03.10	Teilnahme und Mitwirken an Funktionstests der sicherheitsrelevanten Anlagen				
	<p>Teilnahme und Mitwirken an Funktionstests der sicherheitsrelevanten Anlagen Die zielgerichtete Inbetriebnahme von sicherheitsrelevanten Anlagen erfordert ein gewerkeübergreifendes Zusammenarbeiten aller Anlagenerrichter. Die einzelnen Anlagen wie Brandmeldeanlage, Entrauchungsanlage, RWA- und Türsteuerungen, Löschanlagen, Aufzugsanlagen, Evakuierungsanlagen, Lüftungsanlagen, Sicherheitsstromversorgung usw. sind je einzeln in der Funktionsfähigkeit sicherzustellen und entsprechend der Prüfverordnung abzunehmen. Im Rahmen der übergeordneten Wirk-Prinzip-Prüfung durch den Prüfsachverständigen sind die einzelnen Anlagen nochmals zu testen und vorzustellen. Diese Vorgehensweise erfordert eine eigenständige Prüfung durch den Anlagenerrichter, eine Kontrolle durch das Inbetriebnahmemanagement und eine Überprüfung durch den Sachverständigen. Zur Sicherstellung der Vorgehensweise sind u.a. folgende Punkte notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführen von eigenständigen Einzelfunktionstest durch den Errichter • Teilnahme an internen Einzelfunktionskontrollen des IBM • Teilnahme an externen Sachverständigen Abnahmen der eigenen Einzelanlagen • Teilnahme an internen gewerkeübergreifenden Funktionskontrollen (Wirk-Prinzip-Prüfung, Vollprobetest, etc.) des IBM • Gemeinsame Fehlersuche im Rahmen der Funktionskontrollen • Teilnahme an externen Sachverständigen Abnahmen der brandschutztechnischen Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfungen, Vollprobetest, etc.) <p>Der Auftragnehmer (AN) hat die Mitwirkung an den gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen für sein Gewerk vorzubereiten, durchzuführen und zu protokollieren. Die Funktionstests der sicherheitsrelevanten Anlagen sind unter Einbeziehung des Betreibers durchzuführen. Die Koordination und Einladung obliegt dem Auftragnehmer. Hierfür ist geeignetes Fachpersonal, die notwendigen Messgeräte sowie sämtliche Hilfs- und Betriebsmittel für diese Prüfungen bereitzustellen, auf- und abzubauen und während der ganzen Prüfungsphase vorzuhalten und zu bedienen. Notwendige An- und Abfahrten sind mit einzukalkulieren. Die Kalibrierungsprotokolle der verwendeten Messgeräte sind Bestandteil der zu liefernden Dokumentation. Die benötigten Mess-, Hilfs- und Betriebsmittel hat der AN eigenverantwortlich zu bestimmen und zu kalkulieren.</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				
	Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen			
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation			
11.03	Bereich	Funktionsprüfungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag:
	<p>Als erfolgter Leistungsnachweis ist ein Protokoll ohne wesentliche Mängel, betriebssicher und wirksam der jeweiligen zugelassenen Überwachungsstelle nach Prüfverordnung der einzelnen Anlage erforderlich.</p>		60 h	EP	GP
11.03.20	<p>Teilnahme und Mitwirken an Funktionstests der nutzer- und betreiberrelevanten Anlagen</p> <p>Teilnahme und Mitwirken an Funktionstests der nutzer- und betreiberrelevanten Anlagen</p> <p>Die zielgerichtete Inbetriebnahme von nutzer- und betreiberrelevanten Anlagen erfordert ein gewerkeübergreifendes Zusammenarbeiten aller Anlagenerrichter. Die einzelnen Anlagen wie Raumklimafunktionen (Kühldecken, Bauteilaktivierung, Sonnenschutz, Raumautomation, Lichtsteuerung, Türsteuerung, usw.) Energieerzeugungsanlagen (Kältemaschinen, Wärmepumpen, Absorptionskälte, Netzersatzanlagen, usw.) küchentechnische Anlagen oder medientechnische Anlagen usw. sind je einzeln in der Funktionsfähigkeit sicherzustellen. Im Rahmen der übergeordneten Interaktionstests durch die Nutzer und Betreiber sind die einzelnen Anlagen nochmals zu testen und vorzustellen.</p> <p>Diese Vorgehensweise erfordert eine eigenständige Prüfung durch den Anlagenerrichter, eine Kontrolle durch das Inbetriebnahmemanagement und eine Überprüfung durch die Nutzer bzw. Betreiber.</p> <p>Zur Sicherstellung der Vorgehensweise sind u.a. folgende Punkte notwendig. Diese sind ggf. auch mehrmals zu wiederholen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführen von eigenständigen Einzelfunktionstest durch den Errichter. • Teilnahme an internen Einzelfunktionskontrollen des IBM. • Teilnahme an internen gewerkeübergreifenden Funktionskontrollen des IBM. • Gemeinsame Fehlersuche im Rahmen der Funktionskontrollen. • Teilnahme an Leistungs- und Funktionsmessungen sowie Funktionskontrollen durch die Nutzer und Betreibervertreter. • Teilnahme an operational readiness Tests (ORT) mit den Betreibern der Anlagen. <p>Der Auftragnehmer (AN) hat die Mitwirkung an den gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen für sein Gewerk vorzubereiten, durchzuführen und zu protokollieren. Hierfür ist geeignetes Fachpersonal, die notwendigen Messgeräte sowie sämtliche Hilfs- und Betriebsmittel für diese Prüfungen bereitzustellen, auf- und abzubauen und während der ganzen Prüfungsphase vorzuhalten und zu bedienen. Notwendige An- und Abfahrten sind mit einzukalkulieren. Die Kalibrierungsprotokolle der verwendeten Messgeräte sind</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation
11.03	Bereich	Funktionsprüfungen
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
		Übertrag:
	<p>Bestandteil der zu liefernden Dokumentation. Die benötigten Mess-, Hilfs- und Betriebsmittel hat der AN eigenverantwortlich zu bestimmen und zu kalkulieren.</p> <p>Die Funktionstests sind unter Einbeziehung des Betreibers durchzuführen. Die Koordination und Einladung obliegt dem AN. Als erfolgter Leistungsnachweis ist ein Protokoll ohne wesentliche Mängel, vollständig und funktionsfähig der jeweiligen bevollmächtigten Stelle der einzelnen Anlage erforderlich.</p>	60 h EP GP
11.03.30	<p>Mitwirken und Veranlassen der Abnahme der BSK</p> <p>Mitwirken und Veranlassen der Abnahme der Brandschutzklappen (BSK) durch einen Sachverständigen gem. SPrüfV und ggfs. Mängelbeseitigung und Nachschautermine für Einbau und Funktion. Die Abnahme ist durch den Auftragnehmer zu veranlassen. Die Abnahmen sind in Teilabschnitten nach Fertigstellung der Wände und Decken, vor der Gesamtfertigstellung des Ausbaus, durchzuführen. Erforderliche Unterlagen sind bereitzustellen. Evtl. Nachprüfungen sind einzukalkulieren!</p>	1 psch GP
11.03.40	<p>Funktionsnachweis/ -Messung lufttechnische Anlagen</p> <p>Funktionsnachweis/ -Messung lufttechnische Anlagen</p> <p>Funktions- und Leistungsmessungen sowie Einregulierungen an allen ausgeschriebenen RLT-Anlagen bzw. Lüftungsgeräten gemäß DIN EN 12599 einschl. Einregulierung und notwendige Korrekturen zur Erfüllung der vereinbarten Leistungen gemäß Funktionsbeschreibung und den DIN-Vorschriften.</p>	1 psch GP
11.03.50	<p>Erstellung der entsprechenden Messprotokolle</p> <p>Erstellung der entsprechenden Messprotokolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luftmengen AUL / ZUL / ABL / FOL, • Luftmengen ZUL / ABL der einzelnen Zonen je Ebene, • Luftmengen der Räume, • Stromaufnahmen, Temperaturen, Feuchte, Druckabfall Filter etc. und Leistungsnachweise, Protokollierung aller für die Anlagenfunktion und den Anlagenbetrieb und 	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
11.03	Bereich	Funktionsprüfungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Energieflusserfassung notwendigen Anlagendaten, Aufbereitung der technischen Daten.</p> <p>Der Einheitspreis bezieht sich auf alle Lüftungstechnischen Anlagen dieser Ausschreibung und ist als Gesamtpreis zu kalkulieren.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Bereich 11.03			Funktionsprüfungen, Netto:	.....

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
11.04	Bereich	Betrieb der technischen Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11.04 Bereich Betrieb der technischen Anlage				
11.04.10	Betrieb der technischen Anlagen durch den Errichter während der Inbetriebnahme (IBN)			
	<p>Betrieb der technischen Anlagen durch den Errichter während der Inbetriebnahme (IBN) Auf Grund von unterschiedlichen Inbetriebsetzungen der einzelnen technischen Anlagen ist es notwendig, dass für die Funktionsprüfungen dieser Anlagen weitere Sekundärsysteme in Funktion sein müssen. Insbesondere sind dies die Kältetechnik, Wärmeversorgung, Wassertechnik, Sicherheitsstromversorgung, Lüftungsanlagen sowie die Gebäudeautomation. Im Rahmen dieser Einzel- und Gesamtinbetriebnahmen hat der Auftragnehmer (AN) seine Anlagen in Funktion zu halten und Störungen unverzüglich zu beseitigen. Der Betrieb ist zwischen einem Zeitraum von 6.00 Uhr bis 20.00 Uhr sicherzustellen. Alle notwendigen Verbrauchsgüter und Dienstleistungen sind mit in diesen Anlagenbetrieb einzukalkulieren. Der Betrieb der technischen Anlagen ist unter Einbeziehung des Betreibers durchzuführen. Die Koordination und Einladung obliegt dem AN.</p>			
		6 Wo	EP	GP
11.04.20	Probetrieb			
	<p>Probetrieb Der Probetrieb erfolgt nach der Durchführung der gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmen und Funktionsprüfungen. Der Probetrieb bezieht sich auf alle in diesem Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen und durch den Auftragnehmer (AN) gelieferten Anlagen. Der Probetrieb wird unabhängig von der Jahreszeit und Witterung durchgeführt. Der Probetrieb ist für eine Dauer von 12 Wochen á 24 Std./ 7 Tage vorzusehen. Während des Probetriebs dürfen keine stauberzeugenden Arbeiten stattfinden. Andernfalls ist das Luftkanalnetz vollständig zu reinigen. Der Austausch der Luftfilter ist nach dem Probetrieb obligatorisch. Kühler sind vor Außerbetriebsetzung trocken zu fahren. Es ist sicherzustellen, dass hinter Befeuchtern keine feuchten Stellen bleiben. Das Luftleitungssystem ist trocken zu fahren. Die Vorgaben der VDI 6022 sind einzuhalten. Während des Probetriebes werden sämtliche Anlagen-, Verbrauchs- und Kommunikationsdaten, Stör-, Betriebs- und Wartungsmeldungen, Ausfälle usw. als Ergebnisse lückenlos durch die Gebäudeautomation dokumentiert und durch das technische Monitoring ausgewertet. Der Probetrieb der in diesem LV ausgeschriebenen Anlagen läuft in der Verantwort-</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation			
11.04	Bereich	Betrieb der technischen Anlage			
<p>tung des AN. Für die Zeit des Probetriebes hat der AN entsprechendes Personal wie auch Messinstrumente und Werkzeuge zur Verfügung zu stellen. Für die Wochenenden, Abend- und Nachtstunden ist ein Rufdienst einzurichten (20:00 - 06:00 Uhr). Für die Durchführung des Probetriebes ist die Funktion für jede technische Anlage durch aussagekräftige Trends auf Basis von mind. sechs Datenpunkten je Trendausdruck tagegenau nachzuweisen. Jeder dieser Trends ist durch geeignete Mittel (Gebäudeautomation) zu dokumentieren und als DIN A4- oder DIN A3-Ausdruck vorzulegen. Die Festlegung der Datenpunkte, die als Trend wie vor beschrieben dargestellt werden sollen, sind durch den jeweiligen AN mit dem AN GA in Koordinationsgesprächen abzustimmen. Aufretende Fehler und Störungen hat der AN für sein Gewerk während des Probetriebs zu beheben. Nach der Mangelbeseitigung erfolgt ein erneuter Start des Probetriebes für den jeweiligen gestörten oder fehlerhaften Anlagenteil. Der Probetrieb wird um die Ausfalldauer der jeweiligen Anlage oder des jeweiligen Anlagenteils verlängert. Ein nicht erfolgreich durchgeführter Probetrieb verhindert die Abnahme der Werkleistung. Sämtliche Ergebnisse sind durch den AN zu dokumentieren, zu bewerten und als Dokumentation zur Abnahme vorzulegen. Die Anlagen sind nach dem Probetrieb zu reinigen und in einen neuwertigen Zustand zurückzusetzen. Die Füllstände der Verbrauchs- und Betriebsmittel sind vollständig aufzufüllen. Benötigtes Material ist hier einzukalkulieren. Die nach dem Probetrieb notwendigen Nachregulierungen sind innerhalb dieser Leistungsposition zu kalkulieren. Die Anlage gilt durch den Probetrieb nicht als abgenommen (VOB/ B § 12.5.2.). Arbeitet das Gesamtsystem innerhalb des Probetriebs einwandfrei, kann der AN den Antrag auf Abnahme stellen. Nach erfolgtem Probetrieb werden die Anlagen, nach Rücksprache mit dem AG, abgeschaltet. Erst zur VOB-Abnahme werden die Anlagen wieder eingeschaltet. Der Betrieb der technischen Anlagen ist unter Einbeziehung des Betreibers durchzuführen. Die Koordination und Einladung obliegt dem Auftragnehmer.</p>				Übertrag:	
			13 Wo	EP	GP
11.04.30		Nachregulierung der lufttechnischen Anlagen			
<p>Nachregulierung der lufttechnischen Anlagen nach ca. drei Monaten Laufzeit der Anlagen, zwecks Optimierung der Regel- und Steuereinheit auf die Gegebenheiten des Objektes inkl. Filterwechsel. Diese Arbeiten sind in Zusammenarbeit mit einem Techniker der Einbaufirma/ Lüftungsfirma und des</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
11.04	Bereich	Betrieb der technischen Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Betreibers durchzuführen. Auf Wunsch des Auftraggebers/ Betreibers erfolgt eine nochmalige Einweisung des Bedienungspersonals ohne zusätzliche Vergütung. Nach Abschluss werden die Luftmengen in der betroffenen Stränge, sowie in den Räumen gemessen und auf die festgelegten Werte einreguliert, sowie entsprechende Einregulierungs- bzw. Messprotokolle erstellt. Einschließlich aller hierfür erforderlichen Hilfsmittel und Nebenleistungen.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
11.04.40	<p>Betrieb der technischen Anlagen durch den Errichter nach Probetrieb, vor VOB-Abnahme</p> <p>Betrieb der technischen Anlagen durch den Errichter nach Probetrieb, vor VOB-Abnahme. Die in diesem Leistungsverzeichnis benannten Anlagen sind nach dem Probetrieb bis zur VOB-Abnahme in Betrieb zu halten. Dafür hat der Auftragnehmer (AN) alle in seiner Errichtung befindlichen Anlagen kontinuierlich zu betreiben, damit ein Gebäudebetrieb ohne Einschränkungen sichergestellt ist. Es ist von einem Betrieb der Anlagen von 24 h/ Tag und 7 Tage/ Woche auszugehen. Der Betrieb nach VDI 6022 zur Wahrung der Lufthygiene und der Betriebssicherheit ist während dieser Zeit durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten. Auftretende Störungen sind innerhalb 12 Stunden zu beseitigen. Alle notwendigen Verbrauchsgüter, Wartungen und Instandhaltungen sowie weiteren Dienstleistungen für diesen Anlagenbetrieb sind mit einzukalkulieren. Der Betrieb der technischen Anlagen ist unter Einbeziehung des Betreibers durchzuführen. Die Koordination und Einladung obliegt dem AN.</p>			
		6 Wo	EP	GP
Summe Bereich 11.04				
			Betrieb der technischen Anlage, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen			
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation			
11.05	Bereich	Einweisungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11.05 Bereich Einweisungen					
11.05.10	Einweisung	<p>Einweisung Der Auftragnehmer (AN) hat im Rahmen der Inbetriebnahme und Abnahme das Bedienungs- und Wartungspersonal des Auftraggebers und/ oder Betreibers gemäß VOB/C in die Bedienung aller technischen Anlagen einzuweisen. In dieser Position sollen zusätzliche Einweisungen, die über die Anforderungen der VOB/C hinausgehen, vergütet werden.</p>	1 psch		GP
11.05.20	Erstellung von Schulungsunterlagen	<p>Erstellung von Schulungsunterlagen Der Auftragnehmer (AN) hat Schulungsunterlagen in digitaler Form zu erstellen und im Zuge der Schulungen dem Auftraggeber (AG) zu übergeben. Die Schulungsunterlagen sollen weiterverwendbar/ bearbeitbar und zur Durchführung einer Online-Schulung geeignet sein. Die Dokumente müssen alle Informationen, die für die Bedienung der technischen Anlagen durch den Nutzer relevant sind, enthalten. Diese Unterlage muss es den Teilnehmern ermöglichen, weitere Nutzer in die Bedienung der Anlage einzuweisen. Die Schulungsunterlagen sollen für alle Anlagenteile erstellt werden, die eine Wartung Bedarfen oder eine Bedienung ermöglichen.</p>	1 psch		GP
11.05.30	Durchführung von Schulungen	<p>Durchführung von Schulungen Die Durchführung von Schulungen erfolgt nach Absprache von Gruppen/ Terminen mit dem Auftraggeber (AG) vor Ort. Es sind Schulungen an jeweils drei unterschiedlichen Werktagen in Gruppen durchzuführen. Die Schulungen sind auf Basis der selbst erstellten Schulungsunterlagen vor Ort oder online durchzuführen. Im Anschluss an jede Schulung muss Zeit für Fragen eingeplant werden. Die Schulung sollen für alle Anlagenteile durchgeführt werden, die eine Wartung Bedarfen oder eine Bedienung ermöglichen.</p>	1 psch		GP
Summe Bereich 11.05				Einweisungen, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation			
11.06	Bereich	Bereitstellen von technischen Details Technisches Monitoring			
11.06 Bereich Bereitstellen von technischen Details Technisches Monitoring					
11.06.10	Bereitstellung von technischen Details Bereitstellung von technischen Details Im Zuge der Werks- und Montageplanung bzw. spätestens drei Monate vor Inbetriebnahme sind durch den Auftragnehmer (AN) technische Details der tatsächlich vom AN eingesetzten Anlagen und Komponenten sowie grundlegende Betriebsparameter zu liefern.		1 psch		GP
11.06.20	Betriebskennwerte Ventilatoren (> 4.000 m³/h sowie alle Vollklima-Lüftungsanlagen). Betriebskennwerte Ventilatoren (> 4.000 m³/h sowie alle Vollklima-Lüftungsanlagen). Es sind für Ventilatoren/Ventilatoreinheiten der zentralen RLT-Anlagen Kennlinien bereitzustellen, aus denen die Verläufe von: <ul style="list-style-type: none"> • Volumenstrom/ Druck, • Wirkungsgrad, • Stromaufnahme über den gesamten Betriebsbereich hervorgehen. Die Kennlinien sind unmittelbar vor Inbetriebnahme für die Vollklima-Lüftungsanlagen bereitzustellen.		1 psch		GP
11.06.30	Zuarbeit an Gewerk MSR für die Erstellung von Kabellisten Der AN VE 430 hat sämtliche zur Erstellung der MSR-Kabellisten erforderlichen Informationen vollständig, prüfbar und termingerecht an das MSR-/GA-Gewerk zu übergeben. Die Zuarbeiten umfassen insbesondere: Bereitstellung aller relevanten Anlagendaten - Auflistung sämtlicher Lüftungstechnischer Anlagen und Komponenten (Zuluft-, Abluft-, RLT-Geräte, Ventilatoren, Klappen, Sensorik usw.), Angabe der jeweiligen technischen Daten, z. B. Luftmengen, Druckstufen, Regelarten, Leistungsdaten, Angabe der erforderlichen Anschlusspunkte an die Gebäudeautomation (GA) inkl. Signalarten (AI, AO, DI, DO, Bus-Anbindung). Lieferung vollständiger Gerätelelisten Bereitstellung von Stücklisten aller einzubindenden Feldgeräte, Zuordnung der Geräte zu den jeweiligen Anlagen, Teilanlagen und Automationsstationen, Kennzeichnung gemäß GA-/Anlagenkennzeichnungssystem (AKS) des Projektes, wenn gefordert.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
11.06	Bereich	Bereitstellen von technischen Details Technisches Monitoring		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Schnittstelleninformationen zur MSR-Technik Beschreibung der benötigten Mess-, Steuer- und Regelpunkte pro Anlage Angabe der Energieversorgung der Geräte (z. B. durch ELT, autarke Versorgung, durch Lüftung geliefert). Angabe der Montageorte aller Sensoren, Aktoren und Klappenantriebe (inkl. erreichbarer Kabelwege). Bereitstellung von Schnittstellenplänen, Funktionsschemata und Luftbilanzplänen.</p> <p>Plangrundlagen und Unterlagen Bereitstellung der aktuellen Revisions- und Ausführungspläne (Grundrisse, Schnitte, Schemen) mit eingetragener Lüftungssensorik und Komponenten, Übergabe von aktualisierten Kanalnetzberechnungen, Reglerzuordnungen und Volumenstromregelkonzepten (falls projektspezifisch erforderlich) und digitale Bereitstellung aller Pläne in vom Kunden gewünschter Form</p> <p>Termin- und Ablaufkoordination Termingerechte Lieferung aller Unterlagen gemäß Projektzeitplan. Beteiligung an Abstimmungsrunden zur Validierung der Messstellenlisten und der MSR-Kabellisten.</p> <p>Besondere Hinweise: Alle gelieferten Informationen müssen vollständig, widerspruchsfrei und auf Basis der finalen Lüftungsplanung erstellt sein. Etwaige Änderungen sind unverzüglich mitzuteilen und in aktualisierten Unterlagen bereitzustellen. Fehlende oder unklare Informationen, die zu Verzögerungen in der Erstellung der MSR-Kabellisten führen, sind vom Auftragnehmer umgehend zu klären.</p>			
		1 psch		GP
Summe Bereich 11.06				
	Bereitstellen von technischen Details Technisches Monitoring, Netto:			.....

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
11.07	Bereich	Zweistufige Dokumentation und Zahlungsplan		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11.07 Bereich Zweistufige Dokumentation und Zahlungsplan				
11.07.10	<p>Dokumentation für die behördlichen Abnahmen</p> <p>Dokumentation für die behördlichen Abnahmen Für die Bauordnungsrechtlichen Abnahmen sind vorgezogene Dokumente für die Prüfungen der Prüfsachverständigen und des Brandschutzgutachters zwei Wochen vor den jeweiligen Prüfungen bereitzustellen. Diese sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachunternehmerbescheinigung, • Errichterbestätigung, • Zulassungen, • Prüfzeugnisse, • Messprotokolle, • Wartungsverträge (wo erforderlich BOS, BMA, u.s.w.), • Sachverständigenprotokolle, • Sachkundenachweise. <p>Die Position umfasst nur den Mehraufwand der dadurch entsteht, dass die Unterlagen vorgezogen und nicht erst zur rechtsgeschäftlichen Abnahme erstellt werden.</p>	1 psch		GP
11.07.20	<p>Dokumentation</p> <p>Dokumentation Einwandfreie und lückenlose Dokumentation sämtlicher ausgeführter Leistungen als Revisionsunterlagen und zur Beurteilung der Vertragsübereinstimmung der Leistungen. Folgende Unterlagen sind vorzulegen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sämtliche Ausführungs-, Werkstattpläne, alle erforderlichen Informationen, Produktbeschreibungen, Nachweise etc. , 2. Leistungserklärung auf Basis einer technischen Spezifikation, 3. Die Konformität des Bauproduktes mit diesen Leistungen und dessen Einhaltung zur Sicherstellung der Leistungsbeständigkeit, in Form der CE-Kennzeichnung. <p>Die Unterlagen sind in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis gemäß Angaben des Auftraggebers (AG) aufzubereiten und zu übergeben. Hierbei müssen die gesamten Unterlagen den letzten Stand beinhalten, der durch den AG zur Ausführung freigegeben wurde.</p> <p>Die Zeichnungen, Schriftstücke sind digital über PTS und in Papierform, farbig, 3-fach zu übergeben.</p> <p>Die Dokumentation ist parallel zur Ausführung der Bauleistung zu erstellen und fortzuschreiben.</p> <p>Bis spätestens 21 Kalendertage vor Abnahme der Bauleistung ist die Bestandsdokumentation komplett vom Auftragnehmer</p>			
<p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>				

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation			
11.07	Bereich	Zweistufige Dokumentation und Zahlungsplan			
<p>(AN) an den AG zu übergeben.</p> <p>Für den Inbetriebnahmeprozess und die bauordnungsrechtliche Abnahme sind vorgezogene Dokumente für die Prüfungen der Prüfsachverständigen zwei Wochen vor den jeweiligen Prüfungen bereitzustellen.</p> <p>Diese Unterlagen umfassen u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachunternehmerbescheinigung, • Errichterbestätigung, • Zulassungen, • Prüfzeugnisse, • Messprotokolle, • Wartungsverträge (wo erforderlich BOS, BMA, u.s.w.), • Sachverständigenprotokolle, <p>Sachkundenachweise.</p> <p><u>Hinweis:</u> Diese Position beinhaltet auch Grund- und Nebenleistungen nach der VOB/ Teil C, die bei der Bildung des EP entsprechend zu berücksichtigen sind.</p>			Übertrag:	1 psch	GP
11.07.30	Mitwirkung bei der Anlagenliste	<p>Mitwirkung bei der Anlagenliste</p> <p>Der Auftragnehmer (AN) hat die Unterlagen zur Anlagenliste, welche vom Auftraggeber (AG) bereitgestellt werden, auszufüllen und dem AN Inbetriebnahmemanagement (IBM) zur Verfügung zu stellen. Er hat die für die Anlagenliste erforderlichen Daten und Informationen aus den Dokumentationsunterlagen oder an den installierten Anlagen, Geräten und Bauteilen eigenständig zu ermitteln sowie in die Erfassungsmasken zu übertragen. Als Kalkulationsgrundlage gelten die in diesem Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen und durch den AN gelieferten Anlagen und Bauteile. Die Anlagenliste ist vier Wochen vor Start der Inbetriebnahme fertigzustellen und zu übergeben.</p>			
				1 psch	GP
11.07.40	Zahlungsplan Mittelabfluss	<p>Zahlungsplan Mittelabfluss</p> <p>Zahlungsplanung nach Baufortschritt als Mittelabflussplan erstellen, mit monatlicher Verteilung, für Abschlags- und Schlussrechnungen, für das beauftragte Auftragsvolumen einschl. dessen regelmäßige und anlassbezogene Fort-</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
11.07	Bereich	Zweistufige Dokumentation und Zahlungsplan		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>schreibung und Anpassung, für den gesamten Ausführungszeitraum des Auftragnehmers , Übergabe Zahlungsplanung an den AG, im 4-wöchentlichen Rhythmus, Ausfertigung Digital als pdf sowie im offenen Austauschformat, Übergabe Erstanfertigung der Zahlungsplanung innerhalb von 24 Werktagen ab Bauanlaufgespräch an AG.</p>			
		1 psch		GP
Summe Bereich 11.07		Zweistufige Dokumentation und Zahlungsplan, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Brainergy Hub Jülich (1656)

50	LV	LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen		
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation		
11.08	Bereich	Bemusterung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
11.08	Bereich Bemusterung			
11.08.10	<p>Bemusterung von gestalterisch relevanten Lüftungskomponenten Bemusterung von gestalterisch relevanten Lüftungskomponenten</p> <p>Bemusterung von gestalterisch relevanten Bauteile in Abstimmung mit den Bauherren, einschließlich Dokumentation der Auswahl und Abstimmung mit den ausführenden Gewerken</p> <p>Die Bemusterung erfolgt gemeinsam mit Auftraggeber, Fachplanung TGA und Architekt. Grundlage sind die technischen Anforderungen gemäß VDI 6022, DIN EN 16798, M-LüAR/MLAR, Projektspezifikation und Objektplanung. Die Bemusterung umfasst Auswahl, technische Freigabe, Material- und Oberflächenprüfung sowie Abstimmung von Zugänglichkeiten und Wartung.</p> <p>Die Bemusterung wird pauschal vergütet. In der Pauschale enthalten sind: Organisation, Bereitstellung aller Muster/Unterlagen, Teilnahme aller erforderlichen Fachkräfte sowie Anpassung der technischen Dokumentation.</p>	1 psch		GP
Summe Bereich 11.08			Bemusterung, Netto:	.....
Summe Titel 11			Inbetriebnahme und Dokumentation, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

Brainergy Hub Jülich (1656)

50 LV LV VE430 KG430 Raumlufthtechnische Anlagen				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Baustelleneinrichtung	29	.....
01.01	Bereich	Baustelle einrichten, vorhalten und räumen	29	.....
02	Titel	Zentral- und Dachgeräte	33	.....
02.01	Bereich	RLT-Anlagen	33	.....
02.02	Bereich	Dachventilatoren	145	.....
02.03	Bereich	Rohrventilatoren	153	.....
03	Titel	Luftleitsystem	157	.....
03.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig	157	.....
03.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund	166	.....
03.03	Bereich	Rohre und Formstücke, flexibel	187	.....
03.04	Bereich	Elastische Verbindungsstücke	189	.....
03.05	Bereich	Befestigungen Erdbebensicher	191	.....
03.06	Bereich	Kanal-, Rohrdurchführung Außenbereich	204	.....
04	Titel	Lufttechnische Einbauteile	206	.....
04.01	Bereich	Luftherhitzer	206	.....
04.02	Bereich	Konstant-Volumenstromregler	208	.....
04.03	Bereich	Variable Volumenstromregler	210	.....
04.04	Bereich	Druckregler ^{001.0}	216	.....
04.05	Bereich	Drosselklappe	219	.....
04.06	Bereich	Jalousieklappe	221	.....
04.07	Bereich	Schalldämpfer	223	.....
04.08	Bereich	Brandschutz	234	.....
04.09	Bereich	Inspektionsöffnung	248	.....
04.10	Bereich	Lüftung	250	.....
05	Titel	Luftdurchlässe	253	.....
05.01	Bereich	Lüftungsgitter	253	.....
05.02	Bereich	Lüftungsventile	257	.....
05.03	Bereich	Quellluftdurchlässe	259	.....

LV-Zusammenfassung

Brainergy Hub Jülich (1656)

50 LV LV VE430 KG430 Raumlufotechnische Anlagen				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
05.04	Bereich	Dachhaube ^{001.0}	260	.....
05.05	Bereich	Wetterschutzgitter ^{001.0}	262	.....
05.06	Bereich	Lüftungsturm ^{001.0}	264	.....
06	Titel	Dämmung	265	.....
06.01	Bereich	Wärmedämmung, eckig	266	.....
06.02	Bereich	Wärmedämmung, rund	280	.....
06.03	Bereich	Kälte­dämmung, Kautschuk	298	.....
06.04	Bereich	Kälte­dämmung, Mineralwolle diffusionsdicht	306	.....
06.05	Bereich	Akustikabkofferung	310	.....
07	Titel	Schacht 9 - Montage	312	.....
07.01	Bereich	Kanäle und Formstücke, eckig	314	.....
07.02	Bereich	Rohre und Formstücke, rund	316	.....
07.03	Bereich	Elastische Verbindungsstücke	318	.....
07.04	Bereich	Dämmung	319	.....
07.05	Bereich	Befestigungen	327	.....
07.06	Bereich	Schachtabdeckung	329	.....
08	Titel	Versprung UG-EG - Montage	331	.....
09	Titel	Beschilderung	332	.....
09.01	Bereich	Beschilderung Zentral und Dachgeräte sowie Lufttechnisch...	332	.....
09.02	Bereich	Farbkennzeichnung Kanäle und Rohrleitungen	333	.....
10	Titel	Sonstige Maßnahmen, Stundenlohnarbeiten und Hin...	334	.....
10.01	Bereich	Stundenlohnarbeiten	334	.....
10.02	Bereich	Nebenleistungen	336	.....
10.03	Bereich	Gitteroste als Absturz­sicherung	341	.....
10.04	Bereich	Hinweise zur Instandhaltung	343	.....
10.05	Bereich	Sichtinstallation	344	.....
11	Titel	Inbetriebnahme und Dokumentation	345	.....
11.01	Bereich	Koordination	345	.....

LV-Zusammenfassung

Brainergy Hub Jülich (1656)

50 LV LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
11.02	Bereich	Inbetriebnahmeprozess	348	.....
11.03	Bereich	Funktionsprüfungen	352	.....
11.04	Bereich	Betrieb der technischen Anlage	356	.....
11.05	Bereich	Einweisungen	359	.....
11.06	Bereich	Bereitstellen von technischen Details Technisches Monitori...	360	.....
11.07	Bereich	Zweistufige Dokumentation und Zahlungsplan	362	.....
11.08	Bereich	Bemusterung	365	.....
Summe LV 50 LV VE430 KG430 Raumluftechnische Anlagen				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				