

Leistungsverzeichnis

Leistung (LV)

03 - VET 03: Raumlufttechnik

Bauvorhaben

Neubau der Chemischen Institute und der Didaktiken der Naturwissenschaften in Köln

Bauherr

Universität zu Köln
Albertus-Magnus-Platz
50923 Köln

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme (netto):

EUR

zzgl. MwSt. (19,0 %):

EUR

Angebotssumme (brutto):

EUR

Inhaltsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		1. Allgemeine Angaben zur Baumaßnahme	3
		2. Allgemeine Angaben zur Bauabwicklung	7
		3. Anlagenbeschreibung	14
		4. Anlagenverzeichnis	18
		5. Bemusterung	18
		6. Musterlabor	18
1	Gewerk	Raumluftechnik	19
1.01	Titel	Lüftungsgeräte	19
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile	269
1.03	Titel	Luftleitungen	357
1.04	Titel	Luftdurchlässe	465
1.05	Titel	Technische Dämmung	491
1.06	Titel	Bauliche Leistungen	520
1.07	Titel	Sonstige Leistungen	524
1.08	Titel	Inbetriebnahmen	532
1.09	Titel	Stundenlohnarbeiten	551
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	554

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
1. Allgemeine Angaben zur Baumaßnahme		
1. Allgemeine Angaben zur Baumaßnahme		
1.1 Allgemeine Vorbemerkungen		
Alle sich aus den Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis und aus den Besonderen Vertragsbedingungen ergebenden Maßnahmen und damit in Verbindung stehenden Aufwendungen sind vom AN in die Angebotspreise einzukalkulieren. In den Vorbemerkungen zum LV sind die Hinweise hierarchisch für alle darunter gegliederten Untertitel, Bereiche und Positionen gültig. Verwendete Abkürzungen: AG: Auftraggeber AN: Auftragnehmer BA: Bauabschnitt BE: Baustelleneinrichtung GF: Grundfläche StEB: Stadtentwässerungsbetriebe Köln UK: Unterkante OK: Oberkante STB: Stahlbeton OKFB: Oberkante Fertigfußboden OKRD: Oberkante Rohdecke Mt: Monat d: Tag h: Stunde St: Stück m: Meter m²: Quadratmeter		
1.2 Angaben zur Baustelle		
1.2.1 Allgemeine Baubeschreibung		
Im Rahmen der Masterplanung strebt die Universität zu Köln an, alle Institute der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät räumlich auf einem Campus zusammenzuführen, der im Osten von der Bahnstraße, im Westen von der Universitätsstraße sowie im Süden und Norden von Luxemburger und Zülpicher Straße begrenzt wird. Die Institute des Departments für Chemie und der Fachgruppe der Didaktiken der Mathematik und der Naturwissenschaften sollen in das zu errichtenden Gebäude zusammengeführt werden. Im Zuge der Neuordnung der Hochschulgebäude wurde sich für einen Neubau als Ersatz für die Institutsflächen entschieden und wird nach Gesamtfertigstellung aus drei miteinander verbundenen Gebäudeteilen (Ringern)		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
1. Allgemeine Angaben zur Baumaßnahme		
bestehen. Der Institutsneubau wird zur Aufrechterhaltung des laufenden Betriebs in zwei Bauabschnitten errichtet. Im ersten Bauabschnitt wird Ring 1 und Ring 2 errichtet und über einen Verbinder an den Bestand angeschlossen (1. BA = aktuelles Bauvorhaben). Nach Fertigstellung der beiden Ringe können die Institute den Bestandsbau räumen und ihre neuen Räumlichkeiten beziehen. Danach werden die beiden abzureißenden Bauteile des Bestandsgebäudes (Fingerbauten) zurückgebaut und mit dem 2. Bauabschnitt begonnen (nicht Bestandteil dieses LVs). Dieser beinhaltet die Errichtung des dritten Gebäudeteils (Ring 3), des Campusplatzes mit Freitreppe, der darunter liegenden Umfahrt, Anlieferung und Rampe. Ebenfalls wird die Außenraumgestaltung gesamtheitlich fertiggestellt und Vorbereitungen zur Sanierung des zu erhaltenen Bestandes getroffen. 1.2.2 Lage der Baustelle Als innerstädtische Campusuniversität ist die Hochschule eingebettet in ein dichtes städtebauliches Umfeld. Das Grundstück bildet den südlichen Abschluss des Campusareals. Zwischen dem Grüngürtel, der Universitätsstraße und der Luxemburger Straße, ca. drei Kilometer vom Stadtkern entfernt befindet sich das etwa 25.000qm große Grundstück für das zu errichtende Universitätsgebäude. Erschlossen wird das Grundstück über die Greinstraße, welche aktuell sowohl von der Luxemburger-, als auch von der Universitätsstraße zugänglich ist. In der Bauzeit wird der westliche und mittige Abschnitt der Greinstraße Bestandteil des Baufeldes. Es bleibt lediglich der östliche Straßenteil, auch Zufahrt für Nachbargrundstücke. Adresse der Baustelle: Greinstraße 6, 50939 Köln Bau-Zufahrten über: 1. nördliche BE = BE Erdbau und Baugrubenzufahrt über Luxemburger Straße, Baustellenzufahrt (Baugrube nördlich StEB-Kanal), 2. südliche BE über Universitätsstraße (Baugrube südlich StEB-Kanal, alte Parkplatzfläche), Bau-Ausfahrt über: 1. nördliche BE = BE Erdbau über Luxemburger Straße 2. südöstliche BE über Universitätsstraße Baugrubenausfahrt über Enrique-Schmidt-Cuadra-Weg auf		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
1. Allgemeine Angaben zur Baumaßnahme		
Universitätsstraße Siehe auch Anlagen Bauphasenpläne, Bautelleneinrichtungsplan Sämtliche Erschließungswege, Aufstellflächen etc., die nicht durch den AG zur Verfügung gestellt worden sind, sind durch den AN selbst herzustellen und nach Abschluss der eigenen Arbeiten zurückzubauen. 1.2.3 Konstruktion Gegenstand des aktuellen Bauvorhabens (Teil1) sind zwei versetzt zu einander angeordnete und miteinander verbundene Gebäudeteile, Ring 1 und Ring 2. Beide Gebäudeteile werden bautechnisch und gestalterisch gleichartig behandelt. Das Gebäude wird als Stahlbetonskelettbau mit vorgehängter Aluminiumkassettenfassade, Stahlbetondecken auf Stahlbetonunterzügen, Stahlbetonstützen und aussteifenden Stahlbetonwänden und -kernen erstellt. Das oberirdische Sockelgeschoss erhält eine Stahlbetonfertigteile- Vorhangfassade. Das Erdgeschoss erhält umlaufend eine geschosshohe Pfosten-Riegelfassade. Die darüberliegenden 3 Obergeschosse bilden mit ihrer gleichartigen Aluminiumblech-Vorhangfassade eine formale Einheit. Beide Ringe nehmen verteilt über alle Geschosse Labore, Seminarräume und Büroräume auf. Auf dem Dach befindet sich ein Technikgeschoss als zurückversetztes Staffelgeschoss. Dieses wird als thermische Hülle in Form einer Stahlkassetten-Leichtbaukonstruktion ausgeführt und nimmt im Wesentlichen die Lüftungsgeräte und Installation auf. Der Ring 1 besteht aus einem Baukörper von ca. 70 m x 65 m mit einem Innenhof, entlang der Luxemburger Str.. Dieser wird im Norden über einen eingeschossigen Verbindungsbau im EG an das bestehende Hörsaalgebäude angeschlossen. Der Gebäudeteil Ring 2 in den Gesamtabmessungen von ca. 65 x 50m ist zum Ring 1 südwestlich versetzt angeordnet. Der Ring 2 und beinhaltet zwei Hauptfoyers (östlich zur Greinstr. sowie nach Norden zum neuen Campusplatz und erhält ein zentrales überdachtes Atrium. An der Nordwestecke Ring 2 wird nach Fertigstellung der Ringe 1 und 2 sowie Rückbau der Bestands-Fingerbauten		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
1. Allgemeine Angaben zur Baumaßnahme		
ein weiterer Ring 3 in vergleichbarer Dimension anschließen. Die Anschlussbereiche an den späteren Ring 3 werden entsprechend vorbereitet und temporär verschlossen und mit einer Interimsfassadenbekleidung versehen.		
1.2.4 Bodenverhältnisse / Gründung Beide Gebäudeteile sind teilunterkellert. In der Gründungstiefe des eingerückten Mediengeschosses steht ausreichend tragfähiger Boden an. Maßnahmen zur Baugrundverbesserung sind neben einer Nachverdichtung der Sohle laut Bodengutachten der Einbau von Bodenersatzpolstern. In nicht unterkellerten Bereichen des Sockelgeschosses wird auf Bodenplatten, Streifen- und Einzelfundamenten gegründet. Die höherliegenden Gründungshorizonte werden mit Verfüllmaterial aufgebaut. Die Abdichtung des Kellergeschosses erfolgt durch die Ausbildung einer WU-Konstruktion. Alle erdberührten Außenwände erhalten zusätzlich eine bituminöse Abdichtung als Dickbeschichtung gegen nicht drückendes Wasser. Die höher liegenden, nicht unterkellerten Bodenplatten erhalten eine oberseitige bituminöse Bahnenabdichtung. Der Bemessungsgrundwasserstand ist mit 42m üNN angegeben und liegt damit ca. 3.00 m unterhalb der Gründungssohle. In diesem Bereich sind vor allem tragfähige Kiese und Sande anzutreffen. Höher gelegene Erdschichten sind teils recht inhomogen und größtenteils durch Auffüllungen charakterisiert. Unterhalb der künstlich angefüllten Böden stehen im Baufeld große Mächtigkeiten an Kiesen und Sanden an.		
1.2.5 Gebäude - Längen und Höhenbezüge Alle Maßangaben sind ca.-Werte. Allgemein OK Gelände: +50,72 üNNH UK Untergeschoss: 45,24 üNNH UK Sockelgeschoss: 50,34 üNNH OK FB-EG: 55,24 üNNH (+4,52 uGel) -> Projektnull: 0,00m OK Attika: 74,24 üNNH OK Traufe Technikaufbau: 77,69 üNNH Geschosshohen: 4,48m OK Gelände Straße: 51,70 üNNH OK Rampenfuß Nord: 50,76 üNNH GF 1.BA: 10.552 m2 Längenausdehnung:		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
1. Allgemeine Angaben zur Baumaßnahme		
Ring01: 70x65m, Ring02: 65x50m		
1.2.6 Nachweise Für alle zum Einbau im Bauvorhaben vorgesehenen Materialien z.B. Boden, RC-Baustoffe ist grundsätzlich die Umweltverträglichkeit nachzuweisen. Dazu ist eine aktuelle chemische Analytik geltenden Vorschriften vorzulegen, die von einem akkreditierten Labor erstellt wurde.		
2. Allgemeine Angaben zur Bauabwicklung 2.1 Baustelle und Vorleistungsprüfungen Der AN hat eine Vorleistungsprüfung vorzunehmen und sich vor Arbeitsausführung über die genaue Lage von Hindernissen bzw. möglichen Kollisionen, wie Leitungen, Kabel, Kanäle, Toleranzabweichungen und fehlenden Vorleistungen von Vorgewer-ken u. dgl. zu informieren. Notwendige Maßnahmen sind rechtzeitig vom AN zu beantragen. Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. Im Zweifel ist vom AN den AG ein Hinweis zu geben, erforderli-chenfalls ist eine Festlegung zu treffen. Die für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung stehenden Flächen sind den Bau-phasenplänen zu entnehmen und dienen zur Orientierung. 2.2 Baustelleneinrichtung Die Baustelleneinrichtung, die für die Erbringung der vertraglich geschuldeten Leis-tung erforderlich ist, ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht in gesonderten Positionen vergütet. Hierzu zählen insbesondere auch die Aufwendungen für die nachstehenden Vorgaben aus dem Baulogistikhandbuch (mit Ausnahme Pkt. Anmietung von Büro- und Unter-kunftscontainern). Die Vorgaben und Rahmenbedingungen aus den der Ausschreibung beiliegenden BE Phasenplänen sowie dem Baulogistikhandbuch sind zu beachten. Die Leistung des AN umfasst u.a. Folgendes: - Container für Material, Magazin, aufzustellen auf den durch die Baulogistik ausgewiesenen Flächen.		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
2. Allgemeine Angaben zur Bauabwicklung		
- Ver- und Entsorgung der Container mit allen Medien ab den vom AG bereitgestellten Übergabepunkten. - herrichten und räumen der Stellflächen für eigene Container sowie für Lagerflächen durch Einbau und Rückbau von Schottertragschichten. HINWEIS: für die Container steht der Parkplatz der Universität zur Verfügung, die Position der Container ist mit der Baustellenlogistik abzustimmen - einrichten, räumen, betreiben, vorhalten aller benötigten Hebezeuge einschl. Mobilkränen, - einrichten, räumen, betreiben, vorhalten aller benötigten Geräte - umsetzen der Baustelleneinrichtung entsprechend den verschiedenen Bauphasen (Anlagen) - aufbauen, vorhalten, abbauen von Gerüsten - Vermessungsleistungen über die vom AG bereitgestellte Absteckung der Gebäudehauptachsen und Höhenfestpunkte, die Vermessungsleistungen sind zu dokumentieren und der Bauüberwachung des AG zur Prüfung zur Verfügung zu stellen. - mit den Preisen ist die laufende Reinigung der Transportwege für die Baufahrzeuge abgegolten, soweit die Verschmutzung durch Arbeiten des Auftragnehmers verursacht wurden. 2.3 Baustelleneinrichtungsplan Vor Beginn der Arbeiten ist vom AN ein Baustelleneinrichtungsplan (BE-Plan) zu erstellen für seine eigene Baustelleneinrichtung. Dieser ist mit dem AN Baulogistik abzustimmen und der der Objektüberwachung des AG zur Genehmigung vorzulegen. Der BE-Plan ist anzufertigen mit allen relevanten Angaben, welche Flächen auf dem Baufeld genutzt werden wie Mobilkranstandorte (mit Kranhöhe und Schwenkreichweite), Flächen für Magazincontainer, für Zwischenlagerung von Material, Abfallcontainer etc.; (Mannschafts- und Bürocontainer sind beim Baulogistiker anzumieten, sep. Pos.). Der BE-Plan ist mit dem Baulogistiker und dem Rohbauer und Gerüstbauer auf der Baustelle abzustimmen und zu koordinieren. Dies betrifft ebenso die Erstellung und Anpassung/Fortschreibung unter Berücksichtigung der verschiedenen Leistungsabschnitte und des entsprechend		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
2. Allgemeine Angaben zur Bauabwicklung		
fortgeschriebenen Baulogistikphasenplans. Grundlage für die zu erstellende Baustelleneinrichtungsplanung sind die übergebenen bzw. zum Leistungsbeginn fortgeschriebenen Bauphasenplänen der Baulogistik. Der BE-Plan ist 14 Kalendertage nach Auftragserteilung einzureichen, fortgeschriebene BE-Pläne mit 14 Kalendertagen Vorlauf, zur Prüfung, Abstimmung und Freigabe durch den AG, digital als Datei. 2.4 Baulogistik und Abfallmanagement Mit Beginn der Rohbauarbeiten wird ein Baulogistiker auf der Baustelle aktiv und wird neben dem Zutritts-, Anlieferungs-, Parkraum- und Lageflächenmanagement übernehmen. Die genauen Abläufe und Kostenverteilung regelt das Baulogistikhandbuch. Für die Versorgungslogistik des AN ist die Erschwernis im Bereich des Entladebereichs der Bauaufzüge/Bauteilöffnungen in den Etagen gemäß Baulogistikhandbuch zu beachten. Das zentrale Abfallmanagement durch die Baulogistik übernommen. Die Einzelheiten der Schnittstellen bezüglich Abfallentsorgung zwischen AN und der Baulogistik sind dem Baulogistikhandbuch nebst Anlagen zu entnehmen. Diesem Regime ist sich durch den AN einzuordnen. 2.5 Anmietung von Büro- und Unterkunftscontainern Bedingt durch die nur in begrenztem Umfang auf dem Baufeld zur Verfügung stehenden Flächen hat der Auftraggeber entschieden, dass Auftragnehmer keine eigenen Baustellencontainer auf dem Baufeld aufstellen dürfen. Einzige Ausnahme bildet die Aufstellung von Magazin- bzw. Werkstattcontainern, welche auf durch die Baulogistik zugewiesenen Flächen gestellt werden dürfen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, benötigte Baustellencontainer für Büros und Tagesunterkünfte einschließlich zugehöriger sanitärer Anlagen für die benötigte Dauer bei der Baulogistik anzumieten. Detaillierte Modalitäten und Mietpreise siehe Baulogistikhandbuch. Die Aufwendungen für die Anmietung von Büro- und Unterkunftscontainern sind vom AN einzukalkulieren. 2.6 Umlagen		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03 LV VET 03: Raumluftechnik

2. Allgemeine Angaben zur Bauabwicklung

Baustrom, Bauwasser, Toiletten und Sanitätsraum, zentrales Abfallmanagement (gemäß Baulogistikhandbuch) sowie Zugangskontrolle / Baustellenbewachung (Kameras) werden bauseits zur Verfügung gestellt. Parkplätze müssen bei Bedarf angemietet werden (gem. Baulogistikhandbuch).

2.7 Bauüberwachung

Die Bauüberwachung des AG ist beauftragt, fortlaufend die vom AN erbrachte Leistung auf Erfüllung der vertraglich vereinbarten technischen und damit verbundenen organisatorischen Anforderungen (Güteprüfung / Leistungsfeststellung) zu prüfen. Der AN hat anstehende Güteprüfungen oder Leistungsfeststellungen rechtzeitig bei der Bauüberwachung bzw. dem benannten Fachplaner oder Labor anzumelden / mit diesem abzustimmen, Nachweise wie bauaufsichtliche Zulassungen sind rechtzeitig vor Einbau einzureichen.

2.8 Baubesprechungen

Sofern nicht vom AG bzw. seiner Bauüberwachung anders bestimmt, findet i.d.R. einmal wöchentlich eine Baubesprechung mit den am Bau Beteiligten statt. Der AN ist verbindlich verpflichtet, an den Baubesprechungen mit einem ausreichend bevollmächtigten und weisungsbefugten Mitarbeiter teilzunehmen.

2.9 Verbindliche Anwendung der Lean Construction

Methodik für die Planung des Bauablaufs unter Mitwirkung des AN (10. BVB). Die Mitwirkung bei der der LEAN-Taktplanung und die Teilnahme an allen LEAN-Besprechungen gilt verpflichtend ab Vertragsbeginn gemäß den besonderen Vertragsbedingungen. Leanterminbesprechungen finden im Zusammenhang mit den wöchentlichen Baubesprechungen statt. Weitere Informationen sind den BVBs Lean und dem Infoblatt Lean zu entnehmen.

2.10 Lärmschutz

Es dürfen nur Geräte eingesetzt werden, die den neuesten technischen und gesetzlichen Vorschriften und den Auflagen hinsichtlich zulässige Immissionswerte im Stadtbereich genügen und in der Lage sind, die gestellten Aufgaben zu erfüllen.

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
2. Allgemeine Angaben zur Bauabwicklung		
Ausnahmen, die technologisch bedingt sein müssen, sind bei der unteren Immissionsschutzbehörde der Stadtverwaltung Köln min. 1 Woche vorher anzuzeigen. 2.11 Arbeitsschutz Vom AG ist ein SiGeKo bestellt. Der AN hat auf Anforderung des SiGeKo eine Gefährdungsbeurteilung der von ihm zu erbringenden Leistungen vor Beginn der Arbeiten einzureichen und einen Ersthelfer zu benennen. Der AN hat seine auf der Baustelle tätigen Mitarbeiter in der Baustellenordnung zu unterweisen und dies zu dokumentieren. 2.12 Fachbauleitung Die Fachbauleitung gemäß Landesbauordnung übernimmt der AN. Während der Arbeiten des AN auf der Baustelle muss ständig eine fachlich qualifizierte, deutschsprechende Aufsichtsperson des AN anwesend sein. 2.13 Materialtransport Aufgrund des beengten innerstädtischen Baufeldes sind die Möglichkeiten zur Lagerung von Material stark begrenzt. Grundsätzlich ist der Materialfluss so zu organisieren, dass geliefertes Material an den Einbauort zu verbringen ist und unmittelbar zu verbauen ist. Zwischenlagern von Material ist nur nach Abstimmung mit der Baulogistik auf den ausgewiesenen Lagerflächen zulässig. Vom Baulogistiker werden 3 Bauaufzüge an den Außenfassaden für den Materialtransport zur Verfügung gestellt und betrieben. Das Material wird vom Bauaufzug bis zur Geschosebene befördert. Die Übergabe erfolgt an der massiven Fensterbrüstung. Für die weitere Verbringung des Materials in den Geschossen ist der AN selbst verantwortlich. Für die Übernahme an der Fensterbrüstung H. ca. 1,10m an den Bauaufzügen Nord und Süd muss zur Überwindung des Höhenversatzes ein geeignetes Hebezeug durch den AN eingeplant werden. Der Bauaufzug West hat keinen Höhenversatz. 2.14 Zugangs- und Zufahrtskontrolle Mit Ausführungsbeginn AN Rohbau wird durch den Baulogistiker eine Zugangskontrolle für das Baufeld eingerichtet. Alle tätigen Gewerke sind dazu verpflichtet, sich an die damit verbundenen Regeln /		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
2. Allgemeine Angaben zur Bauabwicklung		
Auflagen gem. Baupraktikhandbuch zu halten.		
2.15 Rechnungslegung, Aufmaße		
Die Rechnungslegung hat in Höhe des Wertes der nachgewiesenen vertragsgemäßen Leistungen zu erfolgen.		
Die Aufmaße sind positionsweise zu führen, der Zuwachs je Rechnung ist separat auszuweisen. Den Aufmaßen sind Aufmaßpläne beizufügen mit allen der Abrechnung zugrundeliegenden Maßen sowie allen zur Prüfung erforderlichen Nachweisen.		
Auf Grundlage des Aufmaßes ist eine Mengenermittlung zu erstellen. Die Sortierung gemäß LV ist zwingend einzuhalten. Die Übergabe der Mengenermittlung hat zusätzlich digital als GAEB-Datei zu erfolgen.		
Eventuelle Nachtragsvereinbarungen sind in eigenen Titeln zu führen, die Sortierung innerhalb des LV hat zwingend in Abstimmung mit der Bauüberwachung des AG zu erfolgen, um den Datenaustausch über die GAEB-Datei zu gewährleisten.		
Die Rechnungslegung hat kumulativ zu erfolgen, die Aufmaße jedoch ausdrücklich nicht. Es sind der jeweiligen Abschlagsrechnung nur die zugehörigen Aufmaße, die mit dieser Rechnung erbrachten Leistungen beizulegen, und nicht die Aufmaße für alle erbrachten Leistungen.		
Nachtragsangebote für geänderte, zusätzliche Leistungen und/oder Mengenänderungen sind grundsätzlich mit prüffähiger Kalkulation und Kalkulationsnachweisen einzureichen.		
2.16 Termin- und Kapazitätsplanung		
Der AN hat einen Baufristenplan über seine vertraglich geschuldeten Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen, der erforderlichen Kapazitäten nachgewiesen und überwacht werden kann.		
Bei der Kapazitätsplanung hat der AN zu beachten, dass Bauteil 1 und Bauteil 2 zeitgleich errichtet werden. Außerdem ist im Rahmen des Inbetriebnahme Prozesses ein Probetrieb geplant.		
Die Vorlaufzeiten für die Erstellung und Prüfung der W+M Pläne und Revisionsunterlagen sind bei der Arbeitsvorbereitung des AN zu berücksichtigen.		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
2. Allgemeine Angaben zur Bauabwicklung		
Als Grundlage für die Gemeinsame Terminplanung wurde ein Gesamtbauablaufplan unter Anwendung der Lean Construction-Methodik erstellt. Dieser wird gemeinsam mit dem AN sowie den weiteren am Bau beteiligten Gewerken und der Objektüberwachung fortgeschrieben und ist dann verbindlich vom AN umzusetzen. Der AN hat an der Terminplanerstellung- und wöchentlichen Fortschreibung entspr. mitzuwirken. Die wöchentliche Fortschreibung erfolgt mittels vom AG gestellten digitalen Tool. (vgl. BVB). Die Vorlaufzeiten für die Erstellung und Prüfung der W+M Pläne und Revisionsunterlagen sind bei der Arbeitsvorbereitung des AN zu berücksichtigen. 2.17 Bautagebuch Der AN hat für die auf der Baustelle tätigen Zeiten ein Bautagebuch zu führen, das wöchentlich der Bauüberwachung des AG vorzulegen ist. Es ist digital zu führen und auf den PPM-Server hochzuladen. 2.18 Dokumentation Der AN hat eine vollständige Dokumentation über seine erbrachten Leistungen anzufertigen. Soweit nicht zusätzlich gesondert beschrieben bzw. in den Anlagen aufgeführt müssen die abschließenden zur Fertigung freigegebenen Werkstattzeichnungen, bauaufsichtliche Zulassungen der eingebauten Bauprodukte, Datenblätter, Pflegehinweise; Einweisungsprotokolle etc. in der Dokumentation enthalten sein und werden nicht gesondert vergütet. Die Dokumentation ist einfach in Papier in Ordnern in einer mit dem AG abzustimmenden Gliederung sowie digital und auf dem Projektserver einzureichen. Für die Revisionsunterlagen ist eine Prüfzeit von 6 Wochen vor Abnahme einzukalkulieren. 2.19 Einweisungen Vor der VOB-Abnahme sind Einweisungen des Betreiberpersonals durch den AN vorzunehmen. Dazu ist durch den AN eine vorgezogene Dokumentation zu erstellen und dem AG rechtzeitig (mind. 4 Kalenderwochen) vor jedem Einweisungstermin zur Verfügung zu stellen. 2.20 Projektserver Für den Austausch von Ausführungsunterlagen wie Pläne,		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
2. Allgemeine Angaben zur Bauabwicklung		
Zeichnungen, Statik wird ein Projektserver eingerichtet (digitaler Projektraum PPM gem. BVB). Die Nutzung ist verbindlich vorgeschrieben, der AN muss den Projektserver eigenverantwortlich und regelmäßig auf aktuelle Unterlagen hin überprüfen. Eigene Pläne und Dokumente des AN sind auf dem Server nach der vorgegebenen Ablagestruktur und den vorgegebenen Dateibezeichnungskonventionen abzulegen.		
3. Anlagenbeschreibung		
KG 430 - Lufttechnische Anlagen		
Auf der Grundlage des vorliegenden Raumprogramms sind gemäß den einschlägigen Richtlinien und Regelwerken Lüftungsanlagen erforderlich. Dabei wurden insbesondere auch die Hinweise zur Planung und Ausführung von raumluftechnischen Anlagen für öffentliche Gebäude (RLT-Anlagenbau 2023) – AMEV berücksichtigt. Für die Bemessung der Luftmengen für die Toilettenanlagen und Nebenräume wurde die ASR zugrunde gelegt.		
KG 431 - Lüftungsanlagen		
Entlüftung Druckluftherzeugung		
Zur Abführung der Wärmelasten der Druckluftherzeugung aus dem Technikraum wird an die Abluftventilatoren der beiden redundanten Schraubenkompressoren je ein Fortluftkanal angeschlossen und die Fortluft in die Anlieferung gefördert. Zur Abführung der Abwärme der Kältetrockner ist ein Abluftventilator vorgesehen, der temperaturgesteuert die Abluft aus dem Raum ebenfalls in die Anlieferung fördert. Die Außenluft strömt aus der Anlieferung frei in den Technikraum nach. Die Außen- und Fortluftöffnungen erhalten in der Wand zur Anlieferung Brandschutzklappen mit Federrücklaufmotor, die im Brandfall über Rauchmelder schließen. In der Außenluftansaugung und der Fortluftausbringung werden Jalousieklappen angeordnet, die über einen Raumtemperaturfühler angesteuert werden und verhindern, dass der Raum unter 5° C auskühlt.		
Entlüftung Kälteerzeugung		
Zur Abführung der Wärmelasten der Kälteerzeugung aus dem Technikraum ist ein Abluftventilator vorgesehen, der die Abluft aus dem Raum über ein Wetterschutzgitter		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
3. Anlagenbeschreibung		
in der Fassade im Bereich der Zufahrtsrampe ins Freie fördert. Die Außenluft strömt über ein Wetterschutzgitter in der Fassade frei in den Technikraum nach. Die Außen- und Fortluftöffnungen erhalten Jalousieklappen, die mit dem Betrieb des Abluftventilators Auf/Zu geschaltet werden. Zur Verhinderung der Schallübertragung sind Schalldämpfer in den Außen- und Fortluftleitungen angeordnet. Der erforderliche Volumenstrom für die Notlüftung ist nach EN 378-3 geplant. Die Einschaltung der Anlage erfolgt bei Notlüftung durch eine Detektion des Kältemittels oder von Hand durch Schalter an den Zugängen zur Technikzentrale. Zur Abführung der Abwärme aus dem Technikraum ist der Ventilator temperaturgesteuert. Entlüftung Technikräume, Anlagen Die innenliegenden Technikräume für Neutralisation, Fernwärme und Trinkwasser im Bereich des Medienganges werden gelüftet. Dazu ist ein Abluftventilator geplant, der die Abluft aus dem Technikraum absaugt und über ein Gitter in den Mediengang fördert. Die Zuluftnachströmung erfolgt aus dem natürlich gelüfteten Mediengang. In die Öffnungen zum Mediengang sind Brandschutzklappen mit integriertem Rauchmelder und Stellantriebe vorgesehen. Der Abluftvolumenstrom ist für eine Luftrate von 5 m³/h und m² bemessen. Lüftung Technikräume Die innenliegenden Technikräume für ELT/EDV im Bereich des Medienganges werden gelüftet. Hierzu ist ein Zuluftventilator geplant, der die Zuluft aus dem natürlich gelüfteten Mediengang ansaugt. Der Abluftventilator fördert die Abluft in den Mediengang. In die Öffnungen zum Mediengang sind Brandschutzklappen Stellantriebe vorgesehen. KG 432 - Teilklimaanlagen Die lufttechnische Versorgung der Labore in den unterschiedlichen Instituten wird auf mehrere Lüftungsanlagen aufgeteilt. Nach Angaben des Nutzers können alle Abluftströme zusammengeführt werden. Eine Trennung der einzelnen Institute ist nicht vorgesehen. Um ein verbessertes Teillastverhalten und eine erhöhte Betriebssicherheit zu gewährleisten, werden die Lüftungsanlagen auf jeweils zwei Geräte mit je 50 % der Gesamtleistung aufgeteilt.		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
3. Anlagenbeschreibung		
Der Betrieb der Anlagen kann auf unterschiedliche Betriebszeiten angepasst werden. Eine hohe Flexibilität ist somit gegeben. Die Aufstellung der Lüftungsgeräte erfolgt in der Technikzentrale auf dem Dach. Die Außenluft wird über Wetterschutzgitter in der Fassade angesaugt. Das Kanalsystem Außenluft und Zuluft besteht aus verzinktem Stahlblech. Die Fortluft wird über das Dach ins Freie geführt. Das Kanalnetz Abluft Labore und Fortluft besteht aus Kunststoff PPs. Der Einsatz von Brandschutzklappen in Abluftanlagen mit chemisch belasteter Abluft, z. B. aus Abzügen, ist mit derzeit bekannten Verwendbarkeitsnachweisen für Brandschutzklappen nicht abgedeckt. Daher wird die Abluft aus den Abzügen gemeinsam mit der Raumabluft aus den Laboren durch einzelne F-90-Schächte ohne Brandschutzklappen in das Technikgeschoss auf dem Dach geführt. Beim Durchdringen von Wänden und Decken mit Feuerwiderstandsdauer werden Brandschutzklappen eingebaut. Brandschutzklappen in den Schachtwänden sind mit einem Federrücklaufmotor ausgerüstet, der diese Klappen im Rauchfall schließt. Die hierzu erforderlichen Rauchmelder werden in den Zu- und Abluftkanalstrang eingebaut. Luftkanäle, die Brandabschnitte queren, erhalten eine L-90-Ummantelung. Die einzelnen Labore und Nutzungsbereiche werden über variable Volumenstromregler versorgt. Die Entlüftung der Laboreinrichtungen und Laborabzüge erfolgt, je nach Erfordernis, über variable und konstante Volumenstromregler. Nach den ermittelten Wärmelasten der einzelnen Laboreinrichtungen sind Nachkühlungen in den einzelnen Laboren erforderlich. Die Nachkühlung erfolgt über Umluftkühlgeräte in den Laboren. Bemessungsgrundlage der Luftvolumenströme für die Labore 25 m³/h und m². Die tatsächlich ermittelten Luftvolumenströme der einzelnen Labore basieren auf die, aus der Laborplanung, vorgegebenen Laboreinrichtungen. Für die Labore ist eine Gleichzeitigkeit von 100 % für alle Ablufteinrichtungen berücksichtigt. Zur Energieeinsparung können die Lüftungsanlagen der Labore		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
3. Anlagenbeschreibung		
außerhalb der Betriebszeiten mit reduzierten Volumenströmen betrieben werden. Damit nach der DIN 1946-7 Raumluftechnische Anlagen in Laboren eine gerichtete Luftströmung aus der Umgebung in das Labor sichergestellt werden kann, ist rechnerisch ein Volumenstrom von 20 m³/h über jede Labortüre vorgesehen. Die hierzu erforderliche Zuluft wird in die Flure eingebracht. Entgegen den vorliegenden Raumfeuchteangaben für geplante Großgeräte wurde entschieden, auf eine Befeuchtung der Raumluf zu verzichten. Dadurch können sich in den Wintermonaten auch relative Raumfeuchten < 30 % in den Räumen ergeben. Die Labore erhalten Teilklimaanlagen mit Wärmerückgewinnungsanlagen im Kreislaufverbundsystem. Durch eine adiabatische Kühlung der Abluft und Übertragung auf die Zuluft wird diese so um ca. 6 K abgekühlt. Die erforderliche Nacherwärmung und Kühlung erfolgt durch Wasser / Wasser-Wärmetauscher in das Kreislaufverbundsystem. Die Umwälzpumpen für das WRG-Kreislaufverbundsystem, die Plattenwärmetauscher für die Heizung und Kühlung einschließlich der erforderlichen Absperrungen, Sicherheitseinrichtungen und der Regelung werden als vorgefertigte Hydraulikmodule mit Gehäuse geplant. Alle angeschlossenen Labore erhalten je Lüftungsanlage eine Zulufttemperatur. Eine individuelle Raumtemperaturregelung für jedes Labor ist nicht vorgesehen. Die Raumtemperaturen werden sich jedoch in den zulässigen Grenzwerten gemäß Raumbuch einstellen. Zuluftgeräte mit zwei Filterstufen, Abluftgeräte mit einer Filterstufe und den erforderlichen Schalldämpfern. Aus Gründen der Betriebssicherheit sind die Zu- und Abluftgeräte der Labore auf zwei Geräte mit je einer Leistung von 50 % aufgeteilt. Chemiekalienlager Die Abluftanlage versorgt die Chemikalienräume und Nebenräume. Foyer Teilklimaanlage mit Wärmerückgewinnungsanlage als Plattenwärmetauscher und zentraler Erwärmung / Kühlung der Zuluft durch Wärmetauscher im Zuluftgerät. Die Auslegung der Anlage erfolgt für eine max.		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik
3. Anlagenbeschreibung		
Personenbelegung von 500 Personen mit einer Außenlufrate von 30 m³/h und Person. Montage in Schächten Für die Montage in vertikalen Schächten werden bauseits keine Arbeitsflächen gestellt. Es ist damit zu rechnen, dass seitens des Stahlbaus Winkel zur Lastaufnahme zur Verfügung stehen auf denen durch den Auftragnehmer geeignete Arbeitsflächen herzustellen sind. Diese vom Auftragnehmer zu erbringenden Arbeitsflächen sind auch zur Nutzung durch Fremdgewerke vorgesehen. Die Arbeitsflächen sind unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsvorschriften zu errichten und dauerhaft zu erhalten. 4. Anlagenverzeichnis Das Anlagenverzeichnis liegt dem hier vorliegenden Leistungsverzeichnis als Anlage bei. 5. Bemusterung Sichtbare Elemente (z.B. Luftauslässe) sind als Originalbauteile 1:1 zu bemustern. Den Auftraggeber:innen sind drei kostenneutrale Varianten zur Auswahl zu präsentieren. Technische Elemente (z.B. Brandschutzklappen, Volumenstromregler, Dämmungen etc.) können auch als Katalogbemusterung mit technischen Datenblättern vorgelegt werden. Alle zu bemusternden Elemente sind vom AN in einem Bemusterungsverzeichnis vor Beginn der Arbeiten aufzuführen und mit der Objektüberwachung abzustimmen. Die Kosten der Bemusterungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. 6. Musterlabor Im 3.Obergeschoss, Raum 3.169 ist ein Musterlabor zu errichten. Hierzu ist eine vorgezogene Lieferung und Montage aller Bauteile und Komponenten dieses Musterlabors gegenüber den anderen Flächen erforderlich, was bei der Kalkulation und der Terminplanung zu berücksichtigen ist. Das Musterlabor wird nicht betriebsfähig hergestellt oder vorab in Betrieb genommen, es dient der Illustration der verwendeten Materialien und Qualitäten sowie der gewerkeübergreifenden Koordination der Ausbauschchnittstellen.		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1	Gewerk Raumluftechnik			
1.01	Titel Lüftungsgeräte			
1.01.10	Zuluftgerät Anlage L 001 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 50.000 m³/h Zuluftgerät Anlage L 001 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 50.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in zwei geteilter Ausführung. Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu hygenische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Zuluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatoreinheit, Innenleuchte - Wartungskammer, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion ZU, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Zuluftgerät: Schallleistung bei f(Hz) 1.Geräteansaug max: 65,0 dB(A) 2.Geräteausblas max: 66,0 dB(A)			
	Schallleistung neben dem Gerät Neben dem Gerät max. 67,0 dB(A)			
	Auslegungsdaten: Zuluftgerät Nennvolumenstrom: 50.000 m/h Druckverlust extern Zuluft 800 Pa			
	Winter: Außentemperatur in Grad C -12 Zulufttemperatur in Grad C mind. 20 Heizung Vorlauf in Grad C 60 Heizung Rücklauf in Grad C 40			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Sommer:			
	Außentemperatur in Grad C	32		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	18		
	Kälte Vorlauf in Grad C	6		
	Kälte Rücklauf in Grad C	12		
	Zuluft			
	Außenluftansaugung			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Außenluftt			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	KVS-System			
	Rückwärmzahl nach EN 308 mind.:	75 %		
	Kondensatwanne geneigt			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Zuluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	15 kW		
	Zubehör:			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen.			
	Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar			
	Filtereinheit Zuluft Ausführung gemäß Spezifikation Bauart: Taschenfilter Filterklasse: ePM1/75% Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Zuluftanschluss Stirnwand/Endsektion ZU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ² Ausblasgitter verzinkt gemäß M-LÜAR Jalousieklappe ZU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 10.500 / 3.500 / 2.800 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min. 200 mm max. Gewicht: 8.300 kg angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar			
		2 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.			
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundaufbau aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt.			
	Kondensatwannen geeignet aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03 LV VET 03: Raumluftechnik				
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse			
	Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden. Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand. Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
U02 Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03 Unterbeschreibung	Jalousieklappe Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filtereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filtereinheit ISO 16890			
	Zuluft			
	Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellschneidvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter.			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
U05	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System			
	Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulikmodul. <u>Die Wärmetauscher der Wärmerückgewinnung erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schema zur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
U06	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbststrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U07	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
U08	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U09	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehriegeln und Griffen			
U10	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U11	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			Übertrag:
U12	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U13	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:
1.01.20	Abluftgerät Anlage L 001 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 50.000 m³/h Abluftgerät Anlage L 001 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 50.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in zwei geteilter Ausführung.			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Jalousieklappen Abluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu			
	hygienische Anforderungen: normal			
	Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen			
	Abluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AB, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V Innenleuchte - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Kontaktbefeuchter (Motor-Zonenventil, Steuerung Zulaufventil 24V/DN15 AG - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - WartungskammerInnenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatoreinheit Innenleuchte - Wartungskammer - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion FO, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Lichtschalter für Innenbeleuchtung			
	Abluftgerät: Schallleistung bei f(Hz)			
	1.Geräteansaug max:	65,0 dB(A)		
	2.Geräteausblas max:	72,0 dB(A)		
	Schallleistung neben dem Gerät Neben dem Gerät max.			
		67 dB(A)		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Auslegungsdaten: Abluftgerät Nennvolumenstrom: 50.000 m/h Druckverlust extern Abluft 800 Pa			
	Abluft Abluftanschluss Anschluss oben/Endsektion AB, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ² Jalousieklappe AB, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Abluft Ausführung gemäß Spezifikation Bauart: Taschenfilter Filterklasse: ePM1/60% Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar			
	Kontaktbefeuchter siehe nachfolgende Unterbeschreibung			
	KVS -System			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Abluft Ausführung gemäß Spezifikation Ausführung: 2xFreirad Effizienzklasse mind. IE3 Spannung/Frequenz: 400/50 V/Hz Schutzart / ISO-Klasse: IP55 Nennleistung je Motor max.: 15 kW			
	Zubehör: Motorauszugsschiene 1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät. Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar			
	Fortluftanschluss Stirnwand/Endsektion AU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm², Jalousieklappe FO, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 11.200 / 3.500 / 2.800 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm max. Gewicht: 8.900 kg			
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
	und zwar			
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Pulverbeschichtung Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4. Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2. Mindestanforderungen an das Gehäuse Mechanische Stabilität (EN 1886): D1 Gehäuse-Leckage (EN 1886): L1 Filter-Bypass-Leckage (EN 1886): F9 Thermische Isolierung (EN 1886): T4 Wärmebrückenfaktor (EN 1886): TB2 Oberflächenbeschaffenheit Außenseite: C4H Innenseite: C4H Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm Gehäusegrundauführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion. Grundrahmen Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule, Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Be- schichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbestän- digkeit der Komponenten gelten entsprechend den An- forderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch ent- koppelt. Kondensatwannen geneigt aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden. Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenem PE Dichtung und verdeckter			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			Übertrag:
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filtereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filtereinheit ISO 16890 Abluft Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			Übertrag:
U05	Befeuchtungseinrichtung adiabab Abluft			
Unterbeschreibung	Befeuchtungseinrichtung abiabat Abluft Kontaktbefeuchter als Oberflächenverdunster für indirekte Verdunstungskühlung. Ausführung mit Frischwasserbetrieb ohne Zirkulation von Wannenwasser Das Wasser wird aus dem Betriebswassernetz zur Verfügung gestellt ohne technischer Behandlung. Die Befeuchtereinheit in der Gerätekammer dichtanliegend in das Gerätegehäuse montiert. Die Wasserwanne besteht aus rostfreiem Stahl mit allseitigem Gefälle zur sicheren Trockenlegung. Der Wasserzulauf erfolgt nach Freigabe der übergeordneten Regelung über ein integriertes und bereits fertig eingebautes Einlass-Ventil und Zonenventil jeweils 24V. Die Wasserverteilung erfolgt über ein Wasserverteilsystem zur gleichmäßigen und vollständigen Benetzung des Oberflächenverdunsteters.			
U06	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsyttem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schema zur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			Übertrag:
U07	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbsttrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U08	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U09	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit			
	als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102.			
	Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U10	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür			
	für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung.			
U11	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
	Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U12	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			Übertrag:
U13	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U14	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funkentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:
1.01.30	Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L001 Ring 1 Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L001 Ring 1 zur Einspeisung von Themodynamischer-Energie zum WRG-System und intergrierter Auffangwanne. Allg. Funktion Der Solemassenstrom wird in Abhängigkeit des gesamten Abluft- und Zuluftstrom berechnet und über einen Frequenzumrichter angesteuerte Hochleistungspumpe stetig ausgeregelt, dass die beiden Wärmestromkapazitäten, Luft und Sole, gleich sind. Nur so erreicht die Wärmerückgewinnung ihren optimalen System-Wirkungsgrad unter allen Betriebsbedingungen. Sicherheits- und Überwachungsfunktionen wie z.B. Vereisungsschutz sind integriert. Aufbau Mit allen auf Solevolumenstrom angepassten hydraulischen Komponenten, vormontiert und verrohrt, einschließlich einer diffusionsdichten Rohrisolierung – aufgeklebt sowie mit Aluminiummantel versehen - alle durch Schwitzwasser gefährdeten Rohrteile. Alle eingesetzten Bauteile wie Umwälzpumpe, 3 Wege Motorventil, Armaturen etc. sind			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Glykolresistent. Die gesamte Verrohrung erfolgt mit Kupferrohr und Formstücken – keine verzinkten Komponenten. Der Elektro-Schaltschrank ist direkt an der Hydraulikstation montiert. Das Tragegestell kann direkt an die bauseitigen Gegebenheiten angepasst werden. Tragegestell Korrosionsbeständige geschweißte Rahmenkonstruktion aus verzinkten Hohlprofilen mit zusätzlicher Pulverbeschichtung und integrierter Wanne aus Edelstahl Werkstoffkennnummer 1.4301. Grundrahmenhöhe 110 mm Pumpen Inline Hochdruckkreiselpumpe mit IE4- Motoren und eingebautem luftgeköhltem Frequenzumrichter Anzahl der Pumpen min : 3 Stück Fördermedium Wasser/Glycol 3-Wege - Regelventil Leistungsanpassung und Vereisungsschutz Ein proportionales 3-Wege Ventil zur Leistungsanpassung der WRG und dient gleichzeitig als Vereisungsschutz des Abluftwärmeübertragers. Volumenstrom: 34,5 m³/h 2-Wege - Regelventil Zur Ansteuerung des Wasserdurchflusses der KVS-Wärmetauscher an den 2 Zu- und 2 Abluftgeräten. Kälteeinspeisung Hydraulische Schaltung: Umlenkschaltung 3-Wege - Regelventil Ein proportionales 3-Wege Volumenstrom: 26,1 m³/h kvs-Wert: 90 Wärmeeinspeisung Hydraulische Schaltung: Drosselschaltung 2-Wege - Regelventil Volumenstrom: 14,2 m³/h kvs-Wert: 90 Membranausdehnungsgefäß Die Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße werden den Sicherheitsanforderungen gemäß der			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Europäischen Richtlinie 2014/68/EU entsprechend gefertigt. -Erhitzung: Das Expansionsgefäß wird eingesetzt, um die Zunahme des Wasservolumens durch Wärmeausdehnung zu absorbieren, wenn die Temperatur ansteigt, und hält so den Druckanstieg in der Anlage in Grenzen. Die Expansions- und Druckgefäße bestehen aus einem geschlossenen Metallbehälter und sind im Inneren mit einer Membran versehen. Die technischen Eigenschaften des Expansionsgefäßes und/oder der Druckgefäße sind auf dem Typenschild ersichtlich, das auf jedem Produkt angebracht ist. Die Daten bestehen aus: Kennnummer, Seriennummer, Herstellungsdatum, Fassungsvermögen, Betriebstemperatur (TS), Vordruck und maximalem Betriebsdruck (PS). Das Etikett wird am Expansions- und/oder am Druckgefäß angebracht und darf weder entfernt, noch darf sein Inhalt abgeändert werden. Der Einsatz der Produkte muss übereinstimmend mit den auf dem Etikett aufgeführten technischen Eigenschaften erfolgen. Federbelastetes Membransicherheitsventil Die Sicherheitsventile sind Sicherheitseinrichtungen welche es erlauben ohne Fremdenergie außer der Druckenergie des Mediums einen eventuell auftretenden Überdruck in geschlossenen Kreisläufen abzubauen. Der Öffnungsdruck wird ab Werk geprüft und entspricht den Druckbehälterrichtlinien PED 97/23/CE. Gehäuse in Messing, Dichtung und Membrane in EPDM, Geeichte Feder aus Stahl C100 galvanisch geschützt Wärmetauscher für Fremdenergie Heizung Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für Erwärmung der Solewassermenge im Heizbetrieb 2-Wege Ventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Heizleistung,für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 471 kW / 60/40 °C Wärmetauscher für Fremdenergie Kälte Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Edelstahl für die Kühlung der Solewassermenge im Kühlbetrieb 3-Wege Ventil als Verteilventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Kühlleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 183 kW / 6/12 °C Flanschenabsperrrmaturen Absperrklappe mit Gewindeaugen mit Betätigungshebel als Rasthebel, Dichtheitsprüfung laut DIN EN 12266-1 Gehäuse EN-GJS-400 Druckstufe PN16 Isolierung Einbauteile, Absperrarmaturen, Rohrleitungen sowie Form- und Verbindungselemente kompl. Wärme- und Schwitzwasserdämmung. Regelung Mit an dem Hydraulikmodul montiertem Steuer- und Regelschrank und mit allen an der Pumpenbaugruppe befestigten Feldgeräten verdrahtet. Schaltschrank, einschl. Kabelkanal, Kabeleinführungen mit Verschraubung und Zugentlastung Einspeisung mit Hauptschalter und überwachter Hauptsicherung, Leistungsbaugruppen für Pumpen, mit Motorschutzschalter, einschl. potentialfreien Hilfskontakts für Betriebsmeldung und Störmeldung, Controller zur Steuerung und bedarfsabhängige Regelung des kompletten WRG-Systems bestehend aus Umwälzpumpen, Regelventil sowie zur Aufschaltung der notwendigen Fühler, unter Berücksichtigung variabler Betriebsbedingungen wie Luftmenge, Außenluft-Temperatur, Abluft-Temp., Abluft-Feuchte, Zulufttemperatur und Fortlufttemperatur. Die Wasserseitigen Messwerte erfolgen über die Steuerung des WRG System: Frostschutzthermostat, Vereisungsschutzfühler, Vorlauftemperatur Abluftwärmetauscher, Rücklauftemperatur Abluftwärmetauscher, Vorlauftemperatur Zuluftwärmetauscher.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Ansteuerung / Rückmeldungen zur Aufschaltung an die bauseitige Gebäudeleittechnik bestehend aus: Meldungen als potenzialfreie Kontakte, Betrieb- und Störmeldung der Pumpen, Vereisungsschutz aktiv, Wärmeerneuerung aktiv, Kälteauskopplung aktiv, Mindestsystemdruck Sollwertvorgabe von extern als Normsignal 0-10V, Hydraulikmodul. Die technischen Datenblätter für das angebotene Modul sind dem Angebot beizufügen. Die Regelung ist frei programmierbarer Regler mit integriertem Touchscreen 4.3", 256 Farben, Hintergrundbeleuchtung über die Software steuerbar. Schutzgrad Frontseite IP54, Rückseite IP20, Schnittstellen RS232/Modem, RS485, CAN, LIN und Ethernet integriert, USB-Hostpot für Programmupdate und Datenspeicher, Steckplatz für SD-Karten zur Langzeit Datenspeicherung, integrierter WEB-Server. Geladene Applikation/Software für Hydraulikmodule, komplette Konfiguration über das Display ohne PC oder sonstige Tools, schematische Darstellung des Gerätes mit automatischer Anpassung an die Konfiguration. Sämtliche Alarmmeldungen werden als Klartextmeldung mit der entsprechenden Alarmpriorität angezeigt, Datum/Uhrzeit des Auftretens und des Gehens werden in der Alarmliste angezeigt, Im Alarmarchiv können die letzten 50 Meldungen nachverfolgt werden, Quittierung der Alarmmeldungen und Löschen des Alarmarchivs über entsprechende Tasten am Display. Programmupdate über FTP oder USB-Stick, nachträgliches Einspielen einer neueren Version oder einer speziellen Anpassung kann bauseits mittels USB-Sticks erfolgen ohne Einsatz eines spezialisierten Technikers, Speichern der aktuellen Konfiguration im Flash, nachträgliches Rückstellen der Konfiguration auf Defaultwerte, Auslieferungszustand oder Rücklesen der gespeicherten Konfiguration. Kommunikation zu übergeordneten System über Modbus TCP/IP über integrierte Ethernet-Schnittstelle und Konfiguration der IP-Adresse, der Subnet-Mask und der Gateway-Adresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Optional Kommunikation zu übergeordneten System über Modbus RTU RS232/485, Konfiguration der Baudrate, des Datenformates und der Slaveadresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Ausführung: Der Start des Systems erfolgt entweder über einen potentialfreien Kontakt oder automatisch - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	sobald die Anforderung größer 3 % ist; ebenso kann automatisch abgeschaltet werden sobald die Anforderung unter 1 % sinkt. Das Verhältnis zwischen Luft- und Glykolgemischvolumenstrom wird mittels Inverter drehzahl geregelter Pumpe konstant gehalten. Sinkt die Anforderung, d.h. es werden weniger als 100 % Rückgewinnung benötigt, so wird automatisch die Pumpendrehzahl reduziert und in Sequenz das 3-Wegeventil geschlossen. Bei einer Anforderung unter 1 % erfolgt automatisch die Abschaltung nach einer einstellbaren Nachlaufzeit. Der integrierte Vereisungsschutz verhindert ein Vereisen der Fortluftbatterie durch Erfassen der Ausgangstemperatur an der Fortluftbatterie. Somit ist auch bei Außentemperaturen jenseits der Vereisungsgrenze ein Betrieb gewährleistet. Zur Erfassung des Volumens im Glykolkreis wird ein Wärmemengenzähler mit M-Busschnittstelle verwendet, welcher entsprechend dem zu verwendenden Glykol/Wassergemisch kalibriert ist. Damit ist eine genaue Erfassung von Durchfluss, Volumen, Leistung und Energie möglich. Die Erfassung der Energie erfolgt getrennt für Wärme und Kälte. Zur Erfassung des Luftvolumens kann ein 0-10V Signal verwendet werden, alternativ kann auch ein Drucksensor angeschlossen werden, wobei der K-Faktor des Ventilators direkt am Controller konfiguriert wird. Ein Niederdruckschalter im Glykolkreis schützt die Pumpe und schaltet das System automatisch ab, wenn der Druck zu weit abfällt. Schnittstellenmodule für BACnet IP, LON FTT-10, Modbus TCP/IP und Modbus RTU ermöglichen die Kommunikation mit einem übergeordneten System. Bei Einsatz eines Kommunikationsmoduls können Freigabe/Start, Anforderung und Luftvolumen über die Busschnittstelle übermittelt werden; der für das Luftvolumen notwendige Sensor entfällt, da meist schon bauseits vorhanden. Die gesamte Bedienung ist passwortgeschützt, d.h. ohne Eingabe des entsprechenden Passwortes ist keine Bedienung möglich. Dabei wird in 4 Benutzer und 3 Konfigurationsebenen unterschieden. Die gesamte Konfiguration erfolgt direkt am Controller im Konfigurationsmenü welches nach Eingabe eines Passwortes zugänglich ist. Hinweis: Das Hydraulikmodul wird auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet. Aufstellungsort: Innenaufstellung			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Geräteabmessungen Hydraulikmodul offene Rahmenkonstruktion: Max. Abmessungen mit Grundrahmen: B / H / T: 3.600 mm / 2.550 mm / 1.800 mm Gewicht max.: 1250 kg Grundrahmen: min. 110 mm angeb. Fabrikat: ' ' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: ' ' (vom Bieter einzutragen) und zwar			
		1 St	EP.....	GP
1.01.40	Zuluftgerät Anlage L 002 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 43.000 m³/h Zuluftgerät Anlage L 002 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 43.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in zwei geteilter Ausführung. Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu hygenische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen Zuluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatereinheit, Innenleuchte - Wartungskammer, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion ZU, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Zuluftgerät: Schallleistung bei f(Hz) 1.Geräteansaug max:			
				Übertrag:
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	2.Geräteausblas max:	64,0 dB(A)		
	Schallleistung neben dem Gerät			
	Neben dem Gerät max.	66,0 dB(A)		
	Auslegungsdaten:			
	Zuluftgerät Nennvolumenstrom:	43.000 m/h		
	Druckverlust extern Zuluft	800 Pa		
	Winter:			
	Außentemperatur in Grad C	-12		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	20		
	Heizung Vorlauf in Grad C	60		
	Heizung Rücklauf in Grad C	40		
	Sommer:			
	Außentemperatur in Grad C	32		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	18		
	Kälte Vorlauf in Grad C	6		
	Kälte Rücklauf in Grad C	12		
	Zuluft			
	Außenluftansaugung			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Außenluftt			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	KVS-System			
	Rückwärmzahl nach EN 308 mind.:	75 %		
	Kondensatwanne geneigt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Zuluft Ausführung gemäß Spezifikation Ausführung: 2x Freirad Effizienzklasse mind. IE3 Spannung/Frequenz: 400/50 V/Hz Schutzart / ISO-Klasse: IP55 Nennleistung je Motor max.: 15 kW <u>Zubehör:</u> Motorauszugsschiene 1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät. Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein. Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar Filtereinheit Zuluft Ausführung gemäß Spezifikation Bauart: Taschenfilter Filterklasse: ePM1/75% Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa Zuluftanschluss Stirnwand/Endsektion ZU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ² Ausblasgitter verzinkt gemäß M-LüAR Jalousieklappe ZU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 10.000 / 2.900 / 2.800 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm max. Gewicht: 7.250 kg angeb. Fabrikat:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	'.....' (vom Bieter einzutragen)			
	angeb. Typ:			
	'.....' (vom Bieter einzutragen)			
	und zwar			
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.			
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundauführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Grundrahmen Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule, Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt. Kondensatwannen geneigt aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden. Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filtereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filtereinheit ISO 16890 Zuluft Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			Übertrag:
U05	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			
U06	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbststrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U07	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
	Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
U08	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit			
	als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorbtionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102. Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U09	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür			
	für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehriegeln und Griffen			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U10	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
	Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U11	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen.			
	Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
U12	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung			
	Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			Übertrag:
U13	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.01.50	Abluftgerät Anlage L 002 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 43.000 m³/h Abluftgerät Anlage L 002 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 43.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in zwei geteilter Ausführung. Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu hygenische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen Abluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AB, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V Innenleuchte - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer - Kontaktbefeuchter (Motor-Zonenventil, Steuerung Zulaufventil 24V/DN15 AG - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatoreinheit - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion FO, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Lichtschalter für Innenbeleuchtung Abluftgerät: Schallleistung bei f(Hz) 1.Geräteansaug max: 60,0 dB(A) 2.Geräteausblas max: 73,0 dB(A) Schallleistung neben dem Gerät Neben dem Gerät max. 66 dB(A) Auslegungsdaten: Abluftgerät Nennvolumenstrom: 42.145 m/h Druckverlust extern Abluft 800 Pa Abluft Abluftanschluss Anschluss oben/Endsektion AB, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AB, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V. Filtereinheit Abluft			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM10/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Kontaktbefeuchter			
	KVS -System			
	Ventilator			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP54		
	Nennleistung je Motor max.:	15 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen.			
	Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Fortluftanschluss			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²,			
	Jalousieklappe FO, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
	max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen:			
	L / B / H: 11.100 / 2.900 / 2.800 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm			
	max. Gewicht: 7.800 kg			
	angeb. Fabrikat:			
	'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	angeb. Typ:			
	'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	und zwar			
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.			
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit Außenseite:	C4H		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundaufführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt.			
	Kondensatwannen geneigt aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse			
	Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden.			
	Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen.			
	Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand			
	Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung.			
	Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe			
	Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder.			
	Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filtereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filtereinheit ISO 16890			
	Abluft			
	Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			Übertrag:
U05	Befeuchtungseinrichtung adiabat Abluft			
Unterbeschreibung	Befeuchtungseinrichtung abiabat Abluft Kontaktbefeuchter als Oberflächenverdunster für indirekte Verdunstungskühlung. Ausführung mit Frischwasserbetrieb ohne Zirkulation von Wannenwasser Das Wasser wird aus dem Betriebswassernetz zur Verfügung gestellt ohne technischer Behandlung. Die Befeuchtereinheit in der Gerätekammer dichtanliegend in das Gerätegehäuse montiert. Die Wasserwanne besteht aus rostfreiem Stahl mit allseitigem Gefälle zur sicheren Trockenlegung. Der Wasserzulauf erfolgt nach Freigabe der übergeordneten Regelung über ein integriertes und bereits fertig eingebautes Einlass-Ventil und Zonenventil jeweils 24V. Die Wasserverteilung erfolgt über ein Wasserverteilsystem zur gleichmäßigen und vollständigen Benetzung des Oberflächenverdunsteters.			
U06	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U07	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbststrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U08	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Laufblad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatorabtriebswand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
U09	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U10	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehriegeln und Griffen.			
U11	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U12	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
U13	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U14	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			
1.01.60	Hydraulikeinheitl für RLT-Anlage L002 Ring 1 Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L002 Ring 1 zur Einspeisung von Themodynamischer-Energie zum WRG-Systems und intergrierter Auffangwanne. Allg. Funktion Der Solemassenstrom wird in Abhängigkeit des gesamten Abluft- und Zuluftstrom berechnet und über einen Frequenzumrichter angesteuerte Hochleistungspumpe stetig ausgeregelt, dass die beiden Wärmestromkapazitäten, Luft und Sole, gleich sind. Nur so erreicht die Wärmerückgewinnung ihren optimalen System-Wirkungsgrad unter allen Betriebsbedingungen. Sicherheits- und Überwachungsfunktionen wie z.B. Vereisungsschutz sind integriert. Aufbau Mit allen auf Solevolumenstrom angepassten hydraulischen Komponenten, vormontiert und verrohrt, einschließlich einer diffusionsdichten Rohrisolierung – aufgeklebt sowie mit Aluminiummantel versehen - alle durch Schwitzwasser gefährdeten Rohrteile. Alle eingesetzten Bauteile wie Umwälzpumpe, 3 Wege Motorventil, Armaturen etc. sind Glykolresistent. Die gesamte Verrohrung erfolgt mit Kupferrohr und Formstücken – keine verzinkte Komponenten und somit höchste Qualität. Das Hydraulikmodul kann auf Kundenwunsch für verschiedene Nenndruckstufen nach EN 1333 dimensioniert werden. Der Elektro-Schaltschrank ist direkt an der Hydraulikstation montiert. Das Tragegestell kann direkt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	an die bauseitigen Gegebenheiten angepasst werden. Tragegestell Korrosionsbeständige geschweißte Rahmenkonstruktion aus verzinkten Hohlprofilen mit zusätzlicher Pulverbeschichtung und integrierter Wanne aus Edelstahl Werkstoffkennnummer 1.4301. Grundrahmenhöhe 110 mm Pumpen Inline Hochdruckkreiselpumpe mit IE4- Motoren und eingebautem luftgekühltem Frequenzumrichter Anzahl der Pumpen min : 3 Stück Fördermedium Wasser/Glycol 3-Wege - Regelventil Leistungsanpassung und Vereisungsschutz Ein proportionales 3-Wege Ventil zur Leistungsanpassung der WRG und dient gleichzeitig als Vereisungsschutz des Abluftwärmeübertragers. Volumenstrom: 35,5 m³/h 2-Wege - Regelventil Zur Ansteuerung des Wasserdurchflusses der KVS-Wärmetauscher an den 2 Zu- und 2 Abluftgeräten. Kälteeinspeisung Hydraulische Schaltung: Umlenkschaltung 3-Wege - Regelventil Ein proportionales 3-Wege Volumenstrom: 20,8 m³/h kvs-Wert: 90 Wärmeeinspeisung Hydraulische Schaltung: Drosselschaltung 2-Wege - Regelventil Volumenstrom: 16,6 m³/h kvs-Wert: 90 Membranausdehnungsgefäß Die Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße werden den Sicherheitsanforderungen gemäß der Europäischen Richtlinie 2014/68/EU entsprechend gefertigt. -Erhitzung: Das Expansionsgefäß wird eingesetzt, um die Zunahme des Wasservolumens durch Wärmeausdehnung zu absorbieren, wenn die Temperatur ansteigt, und hält so den Druckanstieg in der			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Anlage in Grenzen. Die Expansions- und Druckgefäße bestehen aus einem geschlossenen Metallbehälter und sind im Inneren mit einer Membran versehen. Die technischen Eigenschaften des Expansionsgefäßes und/oder der Druckgefäße sind auf dem Typenschild ersichtlich, das auf jedem Produkt angebracht ist. Die Daten bestehen aus: Kennnummer, Seriennummer, Herstellungsdatum, Fassungsvermögen, Betriebstemperatur (TS), Vordruck und maximalem Betriebsdruck (PS). Das Etikett wird am Expansions- und/oder am Druckgefäß angebracht und darf weder entfernt, noch darf sein Inhalt abgeändert werden. Der Einsatz der Produkte muss übereinstimmend mit den auf dem Etikett aufgeführten technischen Eigenschaften erfolgen. Federbelastetes Membransicherheitsventil Die Sicherheitsventile der Serie VST sind Sicherheitseinrichtungen welche es erlauben ohne Fremdenergie außer der Druckenergie des Mediums einen eventuell auftretenden Überdruck in geschlossenen Kreisläufen abzubauen. Der Öffnungsdruck wird ab Werk geprüft und entspricht den Druckbehälterrichtlinien PED 97/23/CE. Gehäuse in Messing, Dichtung und Membrane in EPDM, Geeichte Feder aus Stahl C100 galvanisch geschützt Wärmetauscher für Fremdenergie Heizung Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für Erwärmung der Solewassermenge im Heizbetrieb 2-Wege Ventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Heizleistung,für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 385 kW / 60/40 °C Wärmetauscher für Fremdenergie Kälte Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für dieKühlung der Solewassermenge im Kühlbetrieb 3-Wege Ventil als Verteilventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Kühlleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 146 kW / 6/12 °C Flanschenabsperrarmaturen Absperrklappe mit Gewindeaugen mit Betätigungshebel als Rasthebel, Dichtheitsprüfung laut DIN EN 12266-1 Gehäuse EN-GJS-400 Druckstufe PN16 Isolierung Einbauteile, Absperrarmaturen, Rohrleitungen sowie Form- und Verbindungselemente kompl. Wärme- und Schwitzwasserdämmung. Regelung Mit an dem Hydraulikmodul montiertem Steuer- und Regelschrank und mit allen an der Pumpenbaugruppe befestigten Feldgeräten verdrahtet. Schaltschrank, einschl. Kabelkanal, Kabeleinführungen mit Verschraubung und Zugentlastung Einspeisung mit Hauptschalter und überwachter Hauptsicherung, Leistungsbaugruppen für Pumpen, mit Motorschutzschalter, einschl. potentialfreien Hilfskontakts für Betriebsmeldung und Störmeldung, Controller zur Steuerung und bedarfsabhängige Regelung des kompletten WRG-Systems bestehend aus Umwälzpumpen, Regelventil sowie zur Aufschaltung der notwendigen Fühler, unter Berücksichtigung variabler Betriebsbedingungen wie Luftmenge, Außenluft-Temperatur, Abluft-Temp., Abluft-Feuchte, Zufttemperatur und Fortlufttemperatur. Die Wasserseitigen Messwerte erfolgen über die Steuerung des WRG System: Frostschutzthermostat, Vereisungsschutzfühler, Vorlauftemperatur Abluftwärmetauscher, Rücklauftemperatur Abluftwärmetauscher, Vorlauftemperatur Zuluftwärmetauscher. Ansteuerung / Rückmeldungen zur Aufschaltung an die bauseitige Gebäudeleittechnik bestehend aus: Meldungen als potenzialfreie Kontakte, Betrieb- und Störmeldung der Pumpen, Vereisungsschutz aktiv, Wärmeerinspeisung aktiv, Kälteauskopplung aktiv, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Mindestsystemdruck Sollwertvorgabe von extern als Normsignal 0-10V, Hydraulikmodul. Die technischen Datenblätter für das angebotene Modul sind dem Angebot beizufügen. Die Regelung ist frei programmierbarer Regler mit integriertem Touchscreen 4.3“, 256 Farben, Hintergrundbeleuchtung über die Software steuerbar. Schutzgrad Frontseite IP54, Rückseite IP20, Schnittstellen RS232/Modem, RS485, CAN, LIN und Ethernet integriert, USB-Hostpot für Programmupdate und Datenspeicher, Steckplatz für SD-Karten zur Langzeit Datenspeicherung, integrierter WEB-Server. Geladene Applikation/Software für Hydraulikmodule, komplette Konfiguration über das Display ohne PC oder sonstige Tools, schematische Darstellung des Gerätes mit automatischer Anpassung an die Konfiguration. Sämtliche Alarmmeldungen werden als Klartextmeldung mit der entsprechenden Alarmpriorität angezeigt, Datum/Uhrzeit des Auftretens und des Gehens werden in der Alarmliste angezeigt, Im Alarmarchiv können die letzten 50 Meldungen nachverfolgt werden, Quittierung der Alarmmeldungen und Löschen des Alarmarchivs über entsprechende Tasten am Display. Programmupdate über FTP oder USB-Stick, nachträgliches Einspielen einer neueren Version oder einer speziellen Anpassung kann bauseits mittels USB-Sticks erfolgen ohne Einsatz einen spezialisierten Technikers, Speichern der aktuellen Konfiguration im Flash, nachträgliches Rückstellen. der Konfiguration auf Defaultwerte, Auslieferungszustand oder Rücklesen der gespeicherten Konfiguration. Kommunikation zu übergeordneten System über mittels Modbus TCP/IP über integrierte Ethernet-Schnittstelle und Konfiguration der IP-Adresse, der Subnet-Mask und der Gateway-Adresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Optional Kommunikation zu übergeordneten System über Modbus RTU RS232/485, Konfiguration der Baudrate, des Datenformates und der Slaveadresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Ausführung: Der Start des Systems erfolgt entweder über einen potentialfreien Kontakt oder automatisch sobald die Anforderung größer 3 % ist; ebenso kann automatisch abgeschaltet werden sobald die Anforderung unter 1 % sinkt. Das Verhältnis zwischen Luft- und Glykologemischvolumenstrom wird mittels Inverter drehzahl geregelter Pumpe konstant gehalten.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Sinkt die Anforderung, d.h. es werden weniger als 100 % Rückgewinnung benötigt, so wird automatisch die Pumpendrehzahl reduziert und in Sequenz das 3-Wegeventil geschlossen. Bei einer Anforderung unter 1 % erfolgt automatisch die Abschaltung nach einer einstellbaren Nachlaufzeit. Der integrierte Vereisungsschutz verhindert ein Vereisen der Fortluftbatterie durch Erfassen der Ausgangstemperatur an der Fortluftbatterie. Somit ist auch bei Außentemperaturen jenseits der Vereisungsgrenze ein Betrieb gewährleistet. Zur Erfassung des Volumens im Glykolkreis wird ein Wärmemengenzähler mit M-Busschnittstelle verwendet, welcher entsprechend dem zu verwendenden Glykol/Wassergemisch kalibriert ist. Damit ist eine genaue Erfassung von Durchfluss, Volumen, Leistung und Energie möglich. Die Erfassung der Energie erfolgt getrennt für Wärme und Kälte. Zur Erfassung des Luftvolumens kann ein 0-10V Signal verwendet werden, alternativ kann auch ein Drucksensor angeschlossen werden, wobei der K-Faktor des Ventilators direkt am Controller konfiguriert wird. Ein Niederdruckschalter im Glykolkreis schützt die Pumpe und schaltet das System automatisch ab, wenn der Druck zu weit abfällt. Schnittstellenmodule für BACnet IP, LON FTT-10, Modbus TCP/IP und Modbus RTU ermöglichen die Kommunikation mit einem übergeordneten System. Bei Einsatz eines Kommunikationsmoduls können Freigabe/Start, Anforderung und Luftvolumen über die Busschnittstelle übermittelt werden; der für das Luftvolumen notwendige Sensor entfällt, da meist schon bauseits vorhanden. Die gesamte Bedienung ist passwortgeschützt, d.h. ohne Eingabe des entsprechenden Passwortes ist keine Bedienung möglich. Dabei wird in 4 Benutzer und 3 Konfigurationsebenen unterschieden. Die gesamte Konfiguration erfolgt direkt am Controller im Konfigurationsmenü welches nach Eingabe eines Passwortes zugänglich ist. Hinweis: Das Hydraulikmodul wird auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet. Aufstellungsort: Innenaufstellung Geräteabmessungen Hydraulikmodul offene Rahmenkonstruktion: Max. Abmessungen mit Grundrahmen:			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	B / H / T: 3.800 mm / 2.850 mm / 1.800 mm Gewicht max.: 1250 kg Grundrahmen: min. 110 mm angeb. Fabrikat: ' ' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: ' ' (vom Bieter einzutragen) und zwar			
		1 St	EP.....	GP
1.01.70	Zuluftgerät Anlage L 003 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 45.000 m³/h Zuluftgerät Anlage L 001 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 45.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in zwei geteilter Ausführung.			
	Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu			
	hygenische Anforderungen: normal			
	Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen			
	Zuluft / Geräteaufbau in Luftrichtung:			
	- Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatereinheit, Innenleuchte - Wartungskammer, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion ZU, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Zuluftgerät: Schalleistung bei f(Hz)			
	1.Geräteansaug max:	65,0 dB(A)		
	2.Geräteausblas max:	66,0 dB(A)		
	Schalleistung neben dem Gerät Neben dem Gerät max.			
		67,0 dB(A)		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Auslegungsdaten:				
	Zuluftgerät Nennvolumenstrom:	45.000 m/h		
	Druckverlust extern Zuluft	800 Pa		
Winter:				
	Außentemperatur in Grad C	-12		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	20		
	Heizung Vorlauf in Grad C	60		
	Heizung Rücklauf in Grad C	40		
Sommer:				
	Außentemperatur in Grad C	32		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	18		
	Kälte Vorlauf in Grad C	6		
	Kälte Rücklauf in Grad C	12		
Zuluft				
Außenluftansaugung				
Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit				
Potenzialausgleichskabel 16mm ²				
Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit				
Klappenantrieb Auf/Zu 24V.				
Filtereinheit Außenluftt				
Ausführung gemäß Spezifikation				
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Anfangsdruckdifferenz max:	90 Pa		
Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel,				
Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa				
Schalldämpfereinheit				
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
KVS-System				
	Rückwärmzahl nach EN 308 mind.:	75 %		
Kondensatwanne geneigt				
Ventilatoreinheit, Direktantrieb Zuluft				
Ausführung gemäß Spezifikation				
	Ausführung:	2x Freirad		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	15,0 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am			
	Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	(direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen.			
	Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des			
	Frequenzumrichters gegeben sein.			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Filtereinheit Zuluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/75%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel,			
	Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Zuluftanschluss			
	Stirnwand/Endsektion ZU, eckig. Stutzen entkoppelt mit			
	Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Ausblasgitter verzinkt gemäß M-LüAR			
	Jalousieklappe ZU, eckig innenliegend mit			
	Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
	max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen:			
	L / B / H: 10.300 / 2.900 / 2.800 mm			
	Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm			
	max. Gewicht: 7.400 kg			
	angeb. Fabrikat:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angeb. Typ:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	und zwar			
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4. Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundauführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt. Kondensatwannen geneigt aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden. Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung.			
	Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe			
	Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filtereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filtereinheit ISO 16890			
	Zuluft			
	Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
U05	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System			
	Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			
U06	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbstträngenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U07	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U08	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit			
	als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102.			
	Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U09	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür			
	für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehriegeln und Griffen			
U10	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
	Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U11	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein. .			Übertrag:
U12	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U13	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			
1.01.80	Abluftgerät Anlage L 003 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 41.000 m³/h Abluftgerät Anlage L 001 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 41.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transportflaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in zwei geteilter Ausführung. Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu hygenische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen Abluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AB, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V Innenleuchte - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Kontaktbefeuchter (Motor-Zonenventil, Steuerung Zulaufventil 24V/DN15 AG - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatereinheit - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion FO, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Lichtschalter für Innenbeleuchtung Abluftgerät:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schallleistung bei f(Hz)			
	1.Geräteansaug max:	65,0 dB(A)		
	2.Geräteausblas max:	72,0 dB(A)		
	Schallleistung neben dem Gerät			
	Neben dem Gerät max.	67 dB(A)		
	Auslegungsdaten:			
	Abluftgerät Nennvolumenstrom:	50.000 m/h		
	Druckverlust extern Abluft	800 Pa		
	Abluft			
	Abluftanschluss			
	Anschluss oben/Endsektion AB, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Jalousieklappe AB, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Kontaktbefeuchter			
	KVS -System			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE5		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	15 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	(direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein. Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar Fortluftanschluss Stirnwand/Endsektion AU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm², Jalousieklappe FO, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 11.100 / 2.900 / 2.800 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm max. Gewicht: 7.700 kg angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar			Übertrag:
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft. Mechanische Stabilität mind.: D1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.			
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundauführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt.			
	Kondensatwannen geneigt aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse			
	Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden.			
	Stirnwand/ Endsektion			
	offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U04	Filterereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filterereinheit ISO 16890			
	Abluft			
	Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter.			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
U05	Befeuchtungseinrichtung adiabab Abluft			
Unterbeschreibung	Befeuchtungseinrichtung abiabat Abluft			
	Kontaktbefeuchter als Oberflächenverdunster für indirekte Verdunstungskühlung. Ausführung mit Frischwasserbetrieb ohne Zirkulation von Wannenwasser Das Wasser wird aus dem Betriebswassernetz zur Verfügung gestellt ohne technischer Behandlung. Die Befeuchtereinheit in der Gerätekammer dichtanliegend in das Gerätegehäuse montiert. Die Wasserwanne besteht aus rostfreiem Stahl mit allseitigem Gefälle zur sicheren Trockenlegung. Der Wasserzulauf erfolgt nach Freigabe der übergeordneten Regelung über ein integriertes und bereits fertig eingebautes Einlass-Ventil und Zonenventil jeweils 24V. Die Wasserverteilung erfolgt über ein Wasserverteilsystem zur gleichmäßigen und vollständigen Benetzung des Oberflächenverdunsteters.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U06	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			
U07	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbsttragenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U08	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Potentialausgleich.			Übertrag:
	Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
U09	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102. Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U10	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehtriegeln und Griffen.			
U11	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U12	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
U13	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U14	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:
1.01.90	Hydraulikeinheitl für RLT-Anlage L003 Ring 1 Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L003 Ring 1 zur Einspeisung von Themodynamischer-Energie zum WRG-Systems und intergrierter Auffangwanne. Allg. Funktion Der Solemassenstrom wird in Abhängigkeit des gesamten Abluft- und Zuluftstrom berechnet und über einen Frequenzumrichter angesteuerte Hochleistungspumpe stetig ausgeregelt, dass die beiden Wärmestromkapazitäten, Luft und Sole, gleich sind. Nur so erreicht die Wärmerückgewinnung ihren optimalen System-Wirkungsgrad unter allen Betriebsbedingungen. Sicherheits- und Überwachungsfunktionen wie z.B. Vereisungsschutz sind integriert. Aufbau - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Mit allen auf Solevolumenstrom angepassten hydraulischen Komponenten, vormontiert und verrohrt, einschließlich einer diffusionsdichten Rohrisolierung – aufgeklebt sowie mit Aluminiummantel versehen - alle durch Schwitzwasser gefährdeten Rohrteile. Alle eingesetzten Bauteile wie Umwälzpumpe, 3 Wege Motorventil, Armaturen etc. sind Glykolresistent. Die gesamte Verrohrung erfolgt mit Kupferrohr und Formstücken – keine verzinkte Komponenten und somit höchste Qualität. Das Hydraulikmodul kann auf Kundenwunsch für verschiedene Nenndruckstufen nach EN 1333 dimensioniert werden. Der Elektro-Schaltschrank ist direkt an der Hydraulikstation montiert. Das Tragegestell kann direkt an die bauseitigen Gegebenheiten angepasst werden. Tragegestell Korrosionsbeständige geschweißte Rahmenkonstruktion aus verzinkten Hohlprofilen mit zusätzlicher Pulverbeschichtung und integrierter Wanne aus Edelstahl Werkstoffkennnummer 1.4301. Grundrahmenhöhe 110 mm Pumpen Inline Hochdruckkreiselpumpe mit IE4- Motoren und eingebautem luftgekühltem Frequenzumrichter Anzahl der Pumpen min : 3 Stück mit Reservepumpe Fördermedium Wasser/Glycol 3-Wege - Regelventil Leistungsanpassung und Vereisungsschutz Ein proportionales 3-Wege Ventil zur Leistungsanpassung der WRG und dient gleichzeitig als Vereisungsschutz des Abluftwärmeübertragers. Volumenstrom: 30,4 m³/h 2-Wege - Regelventil Zur Ansteuerung des Wasserdurchflusses der KVS-Wärmetauscher an den 2 Zu- und 2 Abluftgeräten. Kälteeinspeisung Hydraulische Schaltung: Umlenkschaltung 3-Wege - Regelventil Ein proportionales 3-Wege Volumenstrom: 23,2 m³/h kvs-Wert: 90 DN: 80			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Wärmeeinspeisung Hydraulische Schaltung: Drosselschaltung 2-Wege - Regelventil Volumenstrom: 15,6 m³/h kvs-Wert: 90 DN: 80			
	Membranausdehnungsgefäß Die Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße werden den Sicherheitsanforderungen gemäß der Europäischen Richtlinie 2014/68/EU entsprechend gefertigt. -Erhitzung: Das Expansionsgefäß wird eingesetzt, um die Zunahme des Wasservolumens durch Wärmeausdehnung zu absorbieren, wenn die Temperatur ansteigt, und hält so den Druckanstieg in der Anlage in Grenzen. Die Expansions- und Druckgefäße bestehen aus einem geschlossenen Metallbehälter und sind im Inneren mit einer Membran versehen. Die technischen Eigenschaften des Expansionsgefäßes und/oder der Druckgefäße sind auf dem Typenschild ersichtlich, das auf jedem Produkt angebracht ist. Die Daten bestehen aus: Kennnummer, Seriennummer, Herstellungsdatum, Fassungsvermögen, Betriebstemperatur (TS), Vordruck und maximalem Betriebsdruck (PS). Das Etikett wird am Expansions- und/oder am Druckgefäß angebracht und darf weder entfernt, noch darf sein Inhalt abgeändert werden. Der Einsatz der Produkte muss übereinstimmend mit den auf dem Etikett aufgeführten technischen Eigenschaften erfolgen.			
	Federbelastetes Membransicherheitsventil Die Sicherheitsventile der Serie VST sind Sicherheitseinrichtungen welche es erlauben ohne Fremdenergie außer der Druckenergie des Mediums einen eventuell auftretenden Überdruck in geschlossenen Kreisläufen abzubauen. Der Öffnungsdruck wird ab Werk geprüft und entspricht den Druckbehälterrichtlinien PED 97/23/CE. Gehäuse in Messing, Dichtung und Membrane in EPDM, Geeichte Feder aus Stahl C100 galvanisch geschützt			
	Wärmetauscher für Fremdenergie Heizung Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für Erwärmung der Solewassermenge im Heizbetrieb 2-Wege Ventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Heizleistung,für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O- Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 362 kW / 60/40 °C Wärmetauscher für Fremdenergie Kälte Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmetauscher aus Edelstahl für die Kühlung der Solewassermenge im Kühlbetrieb 3-Wege Ventil als Verteilventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Kühlleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O- Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 163 kW / 6/12 °C Flanschenabsperrrarmaturen Absperrklappe mit Gewindeaugen mit Betätigungshebel als Rasthebel, Dichtheitsprüfung laut DIN EN 12266-1 Gehäuse EN-GJS-400 Druckstufe PN16 Isolierung Einbauteile, Absperrarmaturen, Rohrleitungen sowie Form- und Verbindungselemente kompl. Wärme- und Schwitzwasserdämmung. Regelung Mit an dem Hydraulikmodul montiertem Steuer- und Regelschrank und mit allen an der Pumpenbaugruppe befestigten Feldgeräten verdrahtet. Schaltschrank, einschl. Kabelkanal, Kabeleinführungen mit Verschraubung und Zugentlastung Einspeisung mit Hauptschalter und überwachter Hauptsicherung, Leistungsbaugruppen für Pumpen, mit Motorschutzschalter, einschl. potentialfreien Hilfskontakts für Betriebsmeldung und Störmeldung, Controller zur Steuerung und bedarfsabhängige Regelung des kompletten WRG-Systems bestehend aus			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Umwälzpumpen, Regelventil sowie zur Aufschaltung der notwendigen Fühler, unter Berücksichtigung variabler Betriebsbedingungen wie Luftmenge, Außenluft- Temperatur, Abluft-Temp., Abluft-Feuchte, Zufttemperatur und Fortlufttemperatur. Die Wasserseitigen Messwerte erfolgen über die Steuerung des WRG System: Frostschutzthermostat, Vereisungsschutzfühler, Vorlauftemperatur Abluftwärmetauscher, Rücklauftemperatur Abluftwärmetauscher, Vorlauftemperatur Zuluftwärmetauscher. Ansteuerung / Rückmeldungen zur Aufschaltung an die bauseitige Gebäudeleittechnik bestehend aus: Meldungen als potenzialfreie Kontakte, Betrieb- und Störmeldung der Pumpen, Vereisungsschutz aktiv, Wärmeerneuerung aktiv, Kälteauskopplung aktiv, Mindestsystemdruck Sollwertvorgabe von extern als Normsignal 0-10V, Hydraulikmodul. Die technischen Datenblätter für das angebotene Modul sind dem Angebot beizufügen. Die Regelung ist frei programmierbarer Regler mit integriertem Touchscreen 4.3“, 256 Farben, Hintergrundbeleuchtung über die Software steuerbar. Schutzgrad Frontseite IP54, Rückseite IP20, Schnittstellen RS232/Modem, RS485, CAN, LIN und Ethernet integriert, USB-Hostpot für Programmupdate und Datenspeicher, Steckplatz für SD-Karten zur Langzeit Datenspeicherung, integrierter WEB-Server. Geladene Applikation/Software für Hydraulikmodule, komplette Konfiguration über das Display ohne PC oder sonstige Tools, schematische Darstellung des Gerätes mit automatischer Anpassung an die Konfiguration. Sämtliche Alarmmeldungen werden als Klartextmeldung mit der entsprechenden Alarmpriorität angezeigt, Datum/Uhrzeit des Auftretens und des Gehens werden in der Alarmliste angezeigt, Im Alarmarchiv können die letzten 50 Meldungen nachverfolgt werden, Quittierung der Alarmmeldungen und Löschen des Alarmarchivs über entsprechende Tasten am Display. Programmupdate über FTP oder USB-Stick, nachträgliches Einspielen einer neueren Version oder einer speziellen Anpassung kann bauseits mittels USB-Sticks erfolgen ohne Einsatz einen spezialisierten Technikers, Speichern der aktuellen Konfiguration im Flash, nachträgliches Rückstellen. der Konfiguration auf Defaultwerte, Auslieferungszustand oder Rücklesen der gespeicherten Konfiguration. Kommunikation zu übergeordneten System über mittels Modbus TCP/IP über integrierte Ethernet-Schnittstelle			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und Konfiguration der IP-Adresse, der Subnet-Mask und der Gateway-Adresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Optional Kommunikation zu übergeordneten System über Modbus RTU RS232/485, Konfiguration der Baudrate, des Datenformates und der Slaveadresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Ausführung: Der Start des Systems erfolgt entweder über einen potentialfreien Kontakt oder automatisch sobald die Anforderung größer 3 % ist; ebenso kann automatisch abgeschaltet werden sobald die Anforderung unter 1 % sinkt. Das Verhältnis zwischen Luft- und Glykologemischvolumenstrom wird mittels Inverter drehzahl geregelter Pumpe konstant gehalten. Sinkt die Anforderung, d.h. es werden weniger als 100 % Rückgewinnung benötigt, so wird automatisch die Pumpendrehzahl reduziert und in Sequenz das 3-Wegeventil geschlossen. Bei einer Anforderung unter 1 % erfolgt automatisch die Abschaltung nach einer einstellbaren Nachlaufzeit. Der integrierte Vereisungsschutz verhindert ein Vereisen der Fortluftbatterie durch Erfassen der Ausgangstemperatur an der Fortluftbatterie. Somit ist auch bei Außentemperaturen jenseits der Vereisungsgrenze ein Betrieb gewährleistet. Zur Erfassung des Volumens im Glykolkreis wird ein Wärmemengenzähler mit M-Busschnittstelle verwendet, welcher entsprechend dem zu verwendenden Glykol/Wassergemisch kalibriert ist. Damit ist eine genaue Erfassung von Durchfluss, Volumen, Leistung und Energie möglich. Die Erfassung der Energie erfolgt getrennt für Wärme und Kälte. Zur Erfassung des Luftvolumens kann ein 0-10V Signal verwendet werden, alternativ kann auch ein Drucksensor angeschlossen werden, wobei der K-Faktor des Ventilators direkt am Controller konfiguriert wird. Ein Niederdruckschalter im Glykolkreis schützt die Pumpe und schaltet das System automatisch ab, wenn der Druck zu weit abfällt. Schnittstellenmodule für BACnet IP, LON FTT-10, Modbus TCP/IP und Modbus RTU ermöglichen die Kommunikation mit einem übergeordneten System. Bei Einsatz eines Kommunikationsmoduls können Freigabe/Start, Anforderung und Luftvolumen über die Busschnittstelle übermittelt werden; der für das Luftvolumen notwendige Sensor entfällt, da meist schon bauseits vorhanden. Die gesamte Bedienung ist passwortgeschützt, d.h. ohne			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Eingabe des entsprechenden Passwortes ist keine Bedienung möglich. Dabei wird in 4 Benutzer und 3 Konfigurationsebenen unterschieden. Die gesamte Konfiguration erfolgt direkt am Controller im Konfigurationsmenü welches nach Eingabe eines Passwortes zugänglich ist. Hinweis: Das Hydraulikmodul wird auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet. Aufstellungsort: Innenaufstellung Geräteabmessungen Hydraulikmodul offene Rahmenkonstruktion: Max. Abmessungen mit Grundrahmen: B / H / T: 3.800 mm / 2.850 mm / 1.800 mm Gewicht max.: 1250 kg Grundrahmen: min. 110 mm angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
1.01.100	Zuluftgerät Anlage L 004 Ring 1 Chemikalienlager- mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 24.000 m³/h Zuluftgerät Anlage L 004 Ring 1 Chemikalienlager- mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 45.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transportflaschen.			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in zwei geteilter Ausführung. Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu hygenische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen Zuluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatereinheit, Innenleuchte			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Wartungskammer, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion ZU, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Zuluftgerät:			
	Schalleistung bei f(Hz)			
	1.Geräteansaug max:	65,0 dB(A)		
	2.Geräteausblas max:	66,0 dB(A)		
	Schalleistung neben dem Gerät			
	Neben dem Gerät max.	67,0 dB(A)		
	Auslegungsdaten:			
	Zuluftgerät Nennvolumenstrom:	45.000 m/h		
	Druckverlust extern Zuluft	800 Pa		
	Winter:			
	Außentemperatur in Grad C	-12		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	20		
	Heizung Vorlauf in Grad C	60		
	Heizung Rücklauf in Grad C	40		
	Sommer:			
	Außentemperatur in Grad C	32		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	18		
	Kälte Vorlauf in Grad C	6		
	Kälte Rücklauf in Grad C	12		
	Zuluft			
	Außenluftansaugung			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Außenluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bauart: Taschenfilter Filterklasse: ePM1/60% Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar KVS-System Rückwärmzahl nach EN 308 mind.: 75 % Kondensatwanne geeignet Ventilatoreinheit, Direktantrieb Zuluft Ausführung gemäß Spezifikation Ausführung: 2x Freirad Effizienzklasse mind. IE3 Spannung/Frequenz: 400/50 V/Hz Schutzart / ISO-Klasse: IP55 Nennleistung je Motor max.: 15 kW <u>Zubehör:</u> Motorauszugsschiene 1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät. Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein. Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar Filtereinheit Zuluft Ausführung gemäß Spezifikation Bauart: Taschenfilter Filterklasse: ePM1/75% Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa Zuluftanschluss Stirnwand/Endsektion ZU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Ausblasgitter verzinkt gemäß M-LüAR			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Jalousieklappe ZU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
	max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 10.600 / 2.000 / 2.400 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm			
	max. Gewicht: 4.800 kg			
	angeb. Fabrikat:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	angeb. Typ:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	und zwar			
		1 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.			
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundauführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt.			
	Kondensatwannen geeignet aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse			
	Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden.			
	Stirnwand/ Endsektion			
	offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen.			
	Quadratisches oder rundes Schauglas			
	doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand			
	Schutzgitter			
	Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung.			
	Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe			
	Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder.			
	Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filtereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filtereinheit ISO 16890			
	Zuluft			
	Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			Übertrag:
U05	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			
U06	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbststrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U07	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
	Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
U08	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit			
	als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorbtionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102. Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U09	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür			
	für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehriegeln und Griffen			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
U10	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
	Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U11	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
U12	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung			
	Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			Übertrag:
U13	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.01.110	Abluftgerät Anlage L 004 Ring 1 Chemikalienlager und Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 35.000 m³/h Abluftgerät Anlage L 004 Ring 1 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 35.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in zwei geteilter Ausführung. Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu hygenische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen Abluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AB, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V Innenleuchte - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Kontaktbefeuchter (Motor-Zonenventil, Steuerung Zulaufventil 24V/DN15 AG - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatereinheit - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion FO, eckig - Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Lichtschalter für Innenbeleuchtung Abluftgerät: Schallleistung bei f(Hz) 1.Geräteansaug max: 65,0 dB(A) 2.Geräteausblas max: 72,0 dB(A) Schallleistung neben dem Gerät Neben dem Gerät max. 67 dB(A) Auslegungsdaten: Abluftgerät Nennvolumenstrom: 50.000 m/h Druckverlust extern Abluft 800 Pa Abluft Abluftanschluss Anschluss oben/Endsektion AB, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AB, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V. Filtereinheit Abluft Ausführung gemäß Spezifikation			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Kontaktbefeuchter			
	KVS -System			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	30 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Fortluftanschluss			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm², Jalousieklappe FO, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
	max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen:			
	L / B / H: 11.100 / 2.900 / 2.350 mm			
	Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm			
	max. Gewicht:	6.700 kg		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
angeb. Fabrikat:				
'.....'				
(vom Bieter einzutragen)				
angeb. Typ:				
'.....'				
(vom Bieter einzutragen)				
und zwar				
		1 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.				
Mechanische Stabilität mind.:		D1		
Gehäuse-Leckage mind.:		L1		
Zulässige Gesamtleckage max.:		0,5%		
Thermische Isolierung mind.:		T 2		
Wärmebrückenfaktor mind.:		TB2		
Pulverbeschichtung				
Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.				
Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.				
Mindestanforderungen an das Gehäuse				
Mechanische Stabilität (EN 1886):		D1		
Gehäuse-Leckage (EN 1886):		L1		
Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):		F9		
Thermische Isolierung (EN 1886):		T4		
Wärmebrückenfaktor (EN 1886):		TB2		
Oberflächenbeschaffenheit				
Außenseite:		C4H		
Innenseite:		C4H		
Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gehäusegrundaufbau aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion. Grundrahmen Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule, Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt. Kondensatwannen geneigt aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden. Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filterereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filterereinheit ISO 16890 Abluft Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			Übertrag:
U05	Befeuchtungseinrichtung adiabat Abluft			
Unterbeschreibung	Befeuchtungseinrichtung abiabat Abluft Kontaktbefeuchter als Oberflächenverdunster für indirekte Verdunstungskühlung. Ausführung mit Frischwasserbetrieb ohne Zirkulation von Wannenwasser Das Wasser wird aus dem Betriebswassernetz zur Verfügung gestellt ohne technischer Behandlung. Die Befeuchtereinheit in der Gerätekammer dichtanliegend in das Gerätegehäuse montiert. Die Wasserwanne besteht aus rostfreiem Stahl mit allseitigem Gefälle zur sicheren Trockenlegung. Der Wasserzulauf erfolgt nach Freigabe der übergeordneten Regelung über ein integriertes und bereits fertig eingebautes Einlass-Ventil und Zonenventil jeweils 24V. Die Wasserverteilung erfolgt über ein Wasserverteilsystem zur gleichmäßigen und vollständigen Benetzung des Oberflächenverdunstens.			
U06	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U07	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbststrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U08	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
U09	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U10	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehriegeln und Griffen.			
U11	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U12	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein. Übertrag:			
U13	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U14	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Un erlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Stellung			Übertrag:
	Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			
1.01.120	Hydraulikeinheitl für RLT-Anlage L004 Ring 1 Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L004 Ring 1 zur Einspeisung von Themodynamischer-Energie zum WRG-Systems und intergrierter Auffangwanne. Allg. Funktion Der Solemassenstrom wird in Abhängigkeit des gesamten Abluft- und Zuluftstrom berechnet und über einen Frequenzumrichter angesteuerte Hochleistungspumpe stetig ausgeregelt, dass die beiden Wärmestromkapazitäten, Luft und Sole, gleich sind. Nur so erreicht die Wärmerückgewinnung ihren optimalen System-Wirkungsgrad unter allen Betriebsbedingungen. Sicherheits- und Überwachungsfunktionen wie z.B. Vereisungsschutz sind integriert. Aufbau Mit allen auf Solevolumenstrom angepassten hydraulischen Komponenten, vormontiert und verrohrt, einschließlich einer diffusionsdichten Rohrisolierung – aufgeklebt sowie mit Aluminiummantel versehen - alle durch Schwitzwasser gefährdeten Rohrteile. Alle eingesetzten Bauteile wie Umwälzpumpe, 3 Wege Motorventil, Armaturen etc. sind Glykolresistent. Die gesamte Verrohrung erfolgt mit Kupferrohr und Formstücken – keine verzinkte Komponenten und somit höchste Qualität. Das Hydraulikmodul kann auf Kundenwunsch für verschiedene Nenndruckstufen nach EN 1333 dimensioniert werden. Der Elektro-Schaltschrank ist direkt an der Hydraulikstation montiert. Das Tragegestell kann direkt an die bauseitigen Gegebenheiten angepasst werden.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Tragegestell Korrosionsbeständige geschweißte Rahmenkonstruktion aus verzinkten Hohlprofilen mit zusätzlicher Pulverbeschichtung und integrierter Wanne aus Edelstahl Werkstoffkennnummer 1.4301. Grundrahmenhöhe 110 mm Pumpen Inline Hochdruckkreiselpumpe mit IE4- Motoren und eingebautem luftgekühltem Frequenzumrichter Anzahl der Pumpen min : 3 Stück mit Reservepumpe Fördermedium Wasser/Glycol 3-Wege - Regelventil Leistungsanpassung und Vereisungsschutz Ein proportionales 3-Wege Ventil zur Leistungsanpassung der WRG und dient gleichzeitig als Vereisungsschutz des Abluftwärmeübertragers. Volumenstrom: 11,8 m³/h 2-Wege - Regelventil Zur Ansteuerung des Wasserdurchflusses der KVS-Wärmetauscher an den 2 Zu- und 2 Abluftgeräten. Kälteeinspeisung Hydraulische Schaltung: Umlenkschaltung 3-Wege - Regelventil Ein proportionales 3-Wege Volumenstrom: 5,4 m³/h kvs-Wert: 16 DN: 50 Wärmeeinspeisung Hydraulische Schaltung: Drosselschaltung 2-Wege - Regelventil Volumenstrom: 2,6 m³/h kvs-Wert: 25 DN: 50 Membranausdehnungsgefäß Die Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße werden den Sicherheitsanforderungen gemäß der Europäischen Richtlinie 2014/68/EU entsprechend gefertigt. -Erhitzung: Das Expansionsgefäß wird eingesetzt, um die Zunahme des Wasservolumens durch			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Wärmeausdehnung zu absorbieren, wenn die Temperatur ansteigt, und hält so den Druckanstieg in der Anlage in Grenzen. Die Expansions- und Druckgefäße bestehen aus einem geschlossenen Metallbehälter und sind im Inneren mit einer Membran versehen. Die technischen Eigenschaften des Expansionsgefäßes und/oder der Druckgefäße sind auf dem Typenschild ersichtlich, das auf jedem Produkt angebracht ist. Die Daten bestehen aus: Kennnummer, Seriennummer, Herstellungsdatum, Fassungsvermögen, Betriebstemperatur (TS), Vordruck und maximalem Betriebsdruck (PS). Das Etikett wird am Expansions- und/oder am Druckgefäß angebracht und darf weder entfernt, noch darf sein Inhalt abgeändert werden. Der Einsatz der Produkte muss übereinstimmend mit den auf dem Etikett aufgeführten technischen Eigenschaften erfolgen. Federbelastetes Membransicherheitsventil Die Sicherheitsventile der Serie VST sind Sicherheitseinrichtungen welche es erlauben ohne Fremdenergie außer der Druckenergie des Mediums einen eventuell auftretenden Überdruck in geschlossenen Kreisläufen abzubauen. Der Öffnungsdruck wird ab Werk geprüft und entspricht den Druckbehälterrichtlinien PED 97/23/CE. Gehäuse in Messing, Dichtung und Membrane in EPDM, Geeichte Feder aus Stahl C100 galvanisch geschützt Wärmetauscher für Fremdenergie Heizung Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmetauscher aus Edelstahl für Erwärmung der Solewassermenge im Heizbetrieb 2-Wege Ventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Heizleistung,für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 60 kW / 60/40 °C Wärmetauscher für Fremdenergie Kälte Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmetauscher aus Edelstahl für dieKühlung der Solewassermenge im Kühlbetrieb 3-Wege Ventil als Verteilventil mit Antrieb zur			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Regulierung der eingespeisten Kühlleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O- Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 38 kW / 6/12 °C Flanschenabsperarmaturen Absperklappe mit Gewindeaugen mit Betätigungshebel als Rasthebel, Dichtheitsprüfung laut DIN EN 12266-1 Gehäuse EN-GJS-400 Druckstufe PN16 Isolierung Einbauteile, Absperarmaturen, Rohrleitungen sowie Form- und Verbindungselemente kompl. Wärme- und Schwitzwasserdämmung. Regelung Mit an dem Hydraulikmodul montiertem Steuer- und Regelschrank und mit allen an der Pumpenbaugruppe befestigten Feldgeräten verdrahtet. Schaltschrank, einschl. Kabelkanal, Kabeleinführungen mit Verschraubung und Zugentlastung Einspeisung mit Hauptschalter und überwachter Hauptsicherung, Leistungsbaugruppen für Pumpen, mit Motorschutzschalter, einschl. potentialfreien Hilfskontakts für Betriebsmeldung und Störmeldung, Controller zur Steuerung und bedarfsabhängige Regelung des kompletten WRG-Systems bestehend aus Umwälzpumpen, Regelventil sowie zur Aufschaltung der notwendigen Fühler, unter Berücksichtigung variabler Betriebsbedingungen wie Luftmenge, Außenluft- Temperatur, Abluft-Temp., Abluft-Feuchte, Zufttemperatur und Fortlufttemperatur. Die Wasserseitigen Messwerte erfolgen über die Steuerung des WRG System: Frostschutzthermostat, Vereisungsschutzfühler, Vorlauftemperatur Abluftwärmetauscher, Rücklauftemperatur Abluftwärmetauscher, Vorlauftemperatur Zuluftwärmetauscher. Ansteuerung / Rückmeldungen zur Aufschaltung an die bauseitige Gebäudeleittechnik bestehend aus: Meldungen als potenzialfreie Kontakte,			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Betrieb- und Störmeldung der Pumpen, Vereisungsschutz aktiv, Wärmeerneuerung aktiv, Kälteauskopplung aktiv, Mindestsystemdruck Sollwertvorgabe von extern als Normsignal 0-10V, Hydraulikmodul. Die technischen Datenblätter für das angebotene Modul sind dem Angebot beizufügen. Die Regelung ist frei programmierbarer Regler mit integriertem Touchscreen 4.3“, 256 Farben, Hintergrundbeleuchtung über die Software steuerbar. Schutzgrad Frontseite IP54, Rückseite IP20, Schnittstellen RS232/Modem, RS485, CAN, LIN und Ethernet integriert, USB-Hostpot für Programmupdate und Datenspeicher, Steckplatz für SD-Karten zur Langzeit Datenspeicherung, integrierter WEB-Server. Geladene Applikation/Software für Hydraulikmodule, komplette Konfiguration über das Display ohne PC oder sonstige Tools, schematische Darstellung des Gerätes mit automatischer Anpassung an die Konfiguration. Sämtliche Alarmmeldungen werden als Klartextmeldung mit der entsprechenden Alarmpriorität angezeigt, Datum/Uhrzeit des Auftretens und des Gehens werden in der Alarmliste angezeigt, Im Alarmarchiv können die letzten 50 Meldungen nachverfolgt werden, Quittierung der Alarmmeldungen und Löschen des Alarmarchivs über entsprechende Tasten am Display. Programmupdate über FTP oder USB-Stick, nachträgliches Einspielen einer neueren Version oder einer speziellen Anpassung kann bauseits mittels USB-Sticks erfolgen ohne Einsatz eines spezialisierten Technikers, Speichern der aktuellen Konfiguration im Flash, nachträgliches Rückstellen der Konfiguration auf Defaultwerte, Auslieferungszustand oder Rücklesen der gespeicherten Konfiguration. Kommunikation zu übergeordneten System über mittels Modbus TCP/IP über integrierte Ethernet-Schnittstelle und Konfiguration der IP-Adresse, der Subnet-Mask und der Gateway-Adresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Optional Kommunikation zu übergeordneten System über Modbus RTU RS232/485, Konfiguration der Baudrate, des Datenformates und der Slaveadresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Ausführung: Der Start des Systems erfolgt entweder über einen potentialfreien Kontakt oder automatisch sobald die Anforderung größer 3 % ist; ebenso kann automatisch abgeschaltet werden sobald die Anforderung unter 1 % sinkt. Das Verhältnis zwischen Luft- und			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Glykolgemischvolumenstrom wird mittels Inverter drehzahl geregelter Pumpe konstant gehalten. Sinkt die Anforderung, d.h. es werden weniger als 100 % Rückgewinnung benötigt, so wird automatisch die Pumpendrehzahl reduziert und in Sequenz das 3-Wegeventil geschlossen. Bei einer Anforderung unter 1 % erfolgt automatisch die Abschaltung nach einer einstellbaren Nachlaufzeit. Der integrierte Vereisungsschutz verhindert ein Vereisen der Fortluftbatterie durch Erfassen der Ausgangstemperatur an der Fortluftbatterie. Somit ist auch bei Außentemperaturen jenseits der Vereisungsgrenze ein Betrieb gewährleistet. Zur Erfassung des Volumens im Glykolkreis wird ein Wärmemengenzähler mit M-Busschnittstelle verwendet, welcher entsprechend dem zu verwendenden Glykol/Wassergemisch kalibriert ist. Damit ist eine genaue Erfassung von Durchfluss, Volumen, Leistung und Energie möglich. Die Erfassung der Energie erfolgt getrennt für Wärme und Kälte. Zur Erfassung des Luftvolumens kann ein 0-10V Signal verwendet werden, alternativ kann auch ein Drucksensor angeschlossen werden, wobei der K-Faktor des Ventilators direkt am Controller konfiguriert wird. Ein Niederdruckschalter im Glykolkreis schützt die Pumpe und schaltet das System automatisch ab, wenn der Druck zu weit abfällt. Schnittstellenmodule für BACnet IP, LON FTT-10, Modbus TCP/IP und Modbus RTU ermöglichen die Kommunikation mit einem übergeordneten System. Bei Einsatz eines Kommunikationsmoduls können Freigabe/Start, Anforderung und Luftvolumen über die Busschnittstelle übermittelt werden; der für das Luftvolumen notwendige Sensor entfällt, da meist schon bauseits vorhanden. Die gesamte Bedienung ist passwortgeschützt, d.h. ohne Eingabe des entsprechenden Passwortes ist keine Bedienung möglich. Dabei wird in 4 Benutzer und 3 Konfigurationsebenen unterschieden. Die gesamte Konfiguration erfolgt direkt am Controller im Konfigurationsmenü welches nach Eingabe eines Passwortes zugänglich ist. Hinweis: Das Hydraulikmodul wird auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet. Aufstellungsort: Innenaufstellung Geräteabmessungen Hydraulikmodul offene Rahmenkonstruktion:			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Max. Abmessungen: B / H / T: 2.400 mm / 2.000 mm / 1.300 mm Gewicht max.: 650kg Grundrahmen: min. 110 mm angeb. Fabrikat: ' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: ' (vom Bieter einzutragen) und zwar			
		1 St	EP.....	GP
1.01.130	Zuluftgerät Anlage L 012 Bauteil 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 35.000 m³/h Zuluftgerät Anlage L 012 Bauteil 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 35.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik						
1	Gewerk	Raumluftechnik						
1.01	Titel	Lüftungsgeräte						
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)				
	Übertrag:							
	KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in zwei geteilter Ausführung. Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu hygenische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen Zuluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatoreinheit, Innenleuchte - Wartungskammer, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion ZU, eckig - Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Zuluftgerät: Schallleistung bei f(Hz) <table><tr><td>1.Geräteansaug max:</td><td>61,0 dB(A)</td></tr><tr><td>2.Geräteausblas max:</td><td>64,0 dB(A)</td></tr></table> Schallleistung neben dem Gerät Neben dem Gerät max. 64,0 dB(A)				1.Geräteansaug max:	61,0 dB(A)	2.Geräteausblas max:	64,0 dB(A)
1.Geräteansaug max:	61,0 dB(A)							
2.Geräteausblas max:	64,0 dB(A)							
	- Fortsetzung auf nächster Seite -							
	Übertrag:							

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Auslegungsdaten:				
	Zuluftgerät Nennvolumenstrom:	35.000 m/h		
	Druckverlust extern Zuluft	800 Pa		
Winter:				
	Außentemperatur in Grad C	-12		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	20		
	Heizung Vorlauf in Grad C	60		
	Heizung Rücklauf in Grad C	40		
Sommer:				
	Außentemperatur in Grad C	32		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	18		
	Kälte Vorlauf in Grad C	6		
	Kälte Rücklauf in Grad C	12		
Zuluft				
Außenluftansaugung				
Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²				
Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.				
Filtereinheit Außenluftt				
Ausführung gemäß Spezifikation				
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa				
Schalldämpfereinheit				
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
KVS-System				
	Rückwärmzahl nach EN 308 mind.:	75 %		
Kondensatwanne geneigt				
Ventilatoreinheit, Direktantrieb Zuluft				
Ausführung gemäß Spezifikation				
	Ausführung:	2x Freirad		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	11 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am			
	Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	(direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen.			
	Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des			
	Frequenzumrichters gegeben sein.			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Filtereinheit Zuluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/75%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel,			
	Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Zuluftanschluss			
	Stirnwand/Endsektion ZU, eckig. Stutzen entkoppelt mit			
	Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Ausblasgitter verzinkt gemäß M-LüAR			
	Jalousieklappe ZU, eckig innenliegend mit			
	Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen:			
	L / B / H: 10.000 / 2.600 / 2.800 mm			
	Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm			
	max. Gewicht: 6.350 kg			
	angeb. Fabrikat:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	angeb. Typ:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	und zwar			
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.			
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundauführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Be			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	schichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt. Kondensatwannen geeignet aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden. Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			Übertrag:
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe			
	Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filterereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filterereinheit ISO 16890			
	Zuluft			
	Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
U05	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System			
	Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt</u> - - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	in geteilter Ausführung. Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			Übertrag:
U06	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbsttrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U07	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U08	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit			
	als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102.			
	Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U09	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür			
	für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehriegeln und Griffen			
U10	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
	Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U11	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			Übertrag:
U12	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U13	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:
1.01.140	Abluftgerät Anlage L 012 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 35.000 m³/h Abluftgerät Anlage L 012 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 35.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung.			
	Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Ergänzung gilt für alle Anlagen			
	Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu			
	hygienische Anforderungen: normal			
	Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen			
	Abluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AB, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V Innenleuchte - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Kontaktbefeuchter (Motor-Zonenventil, Steuerung Zulaufventil 24V/DN15 AG - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatereinheit - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion FO, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Lichtschalter für Innenbeleuchtung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abluftgerät:			
	Schallleistung bei f(Hz)			
	1.Geräteansaug max:	60,0 dB(A)		
	2.Geräteausblas max:	69,0 dB(A)		
	Schallleistung neben dem Gerät			
	Neben dem Gerät max.	65 dB(A)		
	Auslegungsdaten:			
	Abluftgerät Nennvolumenstrom:	35.000 m/h		
	Druckverlust extern Abluft	800 Pa		
	Abluft			
	Abluftanschluss			
	Anschluss oben/Endsektion AB, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Jalousieklappe AB, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Kontaktbefeuchter			
	KVS -System			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	11 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät. Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein. Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar Fortluftanschluss Stirnwand/Endsektion AU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm², Jalousieklappe FO, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 11.000 / 2.600 / 2.800 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm max. Gewicht: 6.800 kg angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar			
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft. - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik			
1	Gewerk	Raumluftechnik			
1.01	Titel	Lüftungsgeräte			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
	Mechanische Stabilität mind.: Gehäuse-Leckage mind.: Zulässige Gesamtleckage max.: Thermische Isolierung mind.: Wärmebrückenfaktor mind.:	D1 L1 0,5% T 2 TB2			
	Pulverbeschichtung Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4. Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.				
	Mindestanforderungen an das Gehäuse				
	Mechanische Stabilität (EN 1886): Gehäuse-Leckage (EN 1886): Filter-Bypass-Leckage (EN 1886): Thermische Isolierung (EN 1886): Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	D1 L1 F9 T4 TB2			
	Oberflächenbeschaffenheit				
	Außenseite:	C4H			
	Innenseite:	C4H			
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm				
	Gehäusegrundaufführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.				
	Grundrahmen				
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,				
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt.				
	Kondensatwannen geeignet aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse				
	Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden.				
- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			Übertrag:
U02 Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03 Unterbeschreibung	Jalousieklappe Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U04	Filterereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filterereinheit ISO 16890			
	Abluft			
	Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter.			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
U05	Befeuchtungseinrichtung adiabab Abluft			
Unterbeschreibung	Befeuchtungseinrichtung abiabat Abluft			
	Kontaktbefeuchter als Oberflächenverdunster für indirekte Verdunstungskühlung. Ausführung mit Frischwasserbetrieb ohne Zirkulation von Wannenwasser Das Wasser wird aus dem Betriebswassernetz zur Verfügung gestellt ohne technischer Behandlung. Die Befeuchtereinheit in der Gerätekammer dichtanliegend in das Gerätegehäuse montiert. Die Wasserwanne besteht aus rostfreiem Stahl mit allseitigem Gefälle zur sicheren Trockenlegung. Der Wasserzulauf erfolgt nach Freigabe der übergeordneten Regelung über ein integriertes und bereits fertig eingebautes Einlass-Ventil und Zonenventil jeweils 24V. Die Wasserverteilung erfolgt über ein Wasserverteilsystem zur gleichmäßigen und vollständigen Benetzung des Oberflächenverdunsteters.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U06	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			
U07	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbsttragenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U08	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			Übertrag:
U09	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102. Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U10	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung.			
U11	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U12	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
U13	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U14	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:
1.01.150	Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L012 Ring 2 Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L012 Ring 2 zur Einspeisung von Themodynamischer-Energie zum WRG-Systems und intergrierter Auffangwanne. Allg. Funktion Der Solemassenstrom wird in Abhängigkeit des gesamten Abluft- und Zuluftstrom berechnet und über einen Frequenzumrichter angesteuerte Hochleistungspumpe stetig ausgeregelt, dass die beiden Wärmestromkapazitäten, Luft und Sole, gleich sind. Nur so erreicht die Wärmerückgewinnung ihren optimalen System-Wirkungsgrad unter allen Betriebsbedingungen. Sicherheits- und Überwachungsfunktionen wie z.B. Vereisungsschutz sind integriert. Aufbau - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Mit allen auf Solevolumenstrom angepassten hydraulischen Komponenten, vormontiert und verrohrt, einschließlich einer diffusionsdichten Rohrisolierung aufgeklebt sowie mit Aluminiummantel versehen - alle durch Schwitzwasser gefährdeten Rohrteile. Alle eingesetzten Bauteile wie Umwälzpumpe, 3 Wege Motorventil, Armaturen etc. sind Glykolresistent. Die gesamte Verrohrung erfolgt mit Kupferrohr und Formstücken keine verzinkte Komponenten und somit höchste Qualität. Das Hydraulikmodul kann auf Kundenwunsch für verschiedene Nenndruckstufen nach EN 1333 dimensioniert werden. Der Elektro-Schaltschrank ist direkt an der Hydraulikstation montiert. Das Tragegestell kann direkt an die bauseitigen Gegebenheiten angepasst werden. Tragegestell Korrosionsbeständige geschweißte Rahmenkonstruktion aus verzinkten Hohlprofilen mit zusätzlicher Pulverbeschichtung und integrierter Wanne aus Edelstahl Werkstoffkennnummer 1.4301. Grundrahmenhöhe 110 mm Pumpen Inline Hochdruckkreiselpumpe mit IE4- Motoren und eingebautem luftgekühltem Frequenzumrichter Anzahl der Pumpen min : 3 Stück Fördermedium Wasser/Glycol 3-Wege - Regelventil Leistungsanpassung und Vereisungsschutz Ein proportionales 3-Wege Ventil zur Leistungsanpassung der WRG und dient gleichzeitig als Vereisungsschutz des Abluftwärmeübertragers. Volumenstrom: 24,1 m³/h 2-Wege - Regelventil Zur Ansteuerung des Wasserdurchflusses der KVS-Wärmetauscher an den 2 Zu- und 2 Abluftgeräten. Kälteeinspeisung Hydraulische Schaltung: Umlenkschaltung 3-Wege - Regelventil Ein proportionales 3-Wege Volumenstrom: 16,5 m³/h kvs-Wert: 58 Wärmeeinspeisung Hydraulische Schaltung: Drosselschaltung - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	2-Wege - Regelventil Volumenstrom: 12,9 m³/h kvs-Wert: 40 Membranausdehnungsgefäß Die Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße werden den Sicherheitsanforderungen gemäß der Europäischen Richtlinie 2014/68/EU entsprechend gefertigt. -Erhitzung: Das Expansionsgefäß wird eingesetzt, um die Zunahme des Wasservolumens durch Wärmeausdehnung zu absorbieren, wenn die Temperatur ansteigt, und hält so den Druckanstieg in der Anlage in Grenzen. Die Expansions- und Druckgefäße bestehen aus einem geschlossenen Metallbehälter und sind im Inneren mit einer Membran versehen. Die technischen Eigenschaften des Expansionsgefäßes und/oder der Druckgefäße sind auf dem Typenschild ersichtlich, das auf jedem Produkt angebracht ist. Die Daten bestehen aus: Kennnummer, Seriennummer, Herstellungsdatum, Fassungsvermögen, Betriebstemperatur (TS), Vordruck und maximalem Betriebsdruck (PS). Das Etikett wird am Expansions- und/oder am Druckgefäß angebracht und darf weder entfernt, noch darf sein Inhalt abgeändert werden. Der Einsatz der Produkte muss übereinstimmend mit den auf dem Etikett aufgeführten technischen Eigenschaften erfolgen. Federbelastetes Membransicherheitsventil Die Sicherheitsventile der Serie VST sind Sicherheitseinrichtungen welche es erlauben ohne Fremdenergie außer der Druckenergie des Mediums einen eventuell auftretenden Überdruck in geschlossenen Kreisläufen abzubauen. Der Öffnungsdruck wird ab Werk geprüft und entspricht den Druckbehälterrichtlinien PED 97/23/CE. Gehäuse in Messing, Dichtung und Membrane in EPDM, Geeichte Feder aus Stahl C100 galvanisch geschützt Wärmetauscher für Fremdenergie Heizung Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für Erwärmung der Solewassermenge im Heizbetrieb 2-Wege Ventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Heizleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb,			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 300 kW / 60/40 °C Wärmetauscher für Fremdenergie Kälte Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für die Kühlung der Solewassermenge im Kühlbetrieb 3-Wege Ventil als Verteilventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Kühlleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 116 kW / 6/12 °C Flanschenabsperrrarmaturen Absperrrklappe mit Gewindeaugen mit Betätigungshebel als Rasthebel, Dichtheitsprüfung laut DIN EN 12266-1 Gehäuse EN-GJS-400 Druckstufe PN16 Isolierung Einbauteile, Absperrrarmaturen, Rohrleitungen sowie Form- und Verbindungselemente kompl. Wärme- und Schwitzwasserdämmung. Regelung Mit an dem Hydraulikmodul montiertem Steuer- und Regelschrank und mit allen an der Pumpenbaugruppe befestigten Feldgeräten verdrahtet. Schaltschrank, einschl. Kabelkanal, Kabeleinführungen mit Verschraubung und Zugentlastung Einspeisung mit Hauptschalter und überwachter Hauptsicherung, Leistungsbaugruppen für Pumpen, mit Motorschutzschalter, einschl. potentialfreien Hilfskontakts für Betriebsmeldung und Störmeldung, Controller zur Steuerung und bedarfsabhängige Regelung des kompletten WRG-Systems bestehend aus Umwälzpumpen, Regelventil sowie zur Aufschaltung der notwendigen Fühler, unter Berücksichtigung variabler Betriebsbedingungen wie Luftmenge, Außenluft-			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Temperatur, Abluft-Temp., Abluft-Feuchte, Zufttemperatur und Fortlufttemperatur. Die Wasserseitigen Messwerte erfolgen über die Steuerung des WRG System: Frostschutzthermostat, Vereisungsschutzfühler, Vorlauftemperatur Abluftwärmetauscher, Rücklauftemperatur Abluftwärmetauscher, Vorlauftemperatur Zuluftwärmetauscher. Ansteuerung / Rückmeldungen zur Aufschaltung an die bauseitige Gebäudeleittechnik bestehend aus: Meldungen als potenzialfreie Kontakte, Betrieb- und Störmeldung der Pumpen, Vereisungsschutz aktiv, Wärmeerneuerung aktiv, Kälteauskopplung aktiv, Mindestsystemdruck Sollwertvorgabe von extern als Normsignal 0-10V, Hydraulikmodul. Die technischen Datenblätter für das angebotene Modul sind dem Angebot beizufügen. Die Regelung ist frei programmierbarer Regler mit integriertem Touchscreen 4.3“, 256 Farben, Hintergrundbeleuchtung über die Software steuerbar. Schutzgrad Frontseite IP54, Rückseite IP20, Schnittstellen RS232/Modem, RS485, CAN, LIN und Ethernet integriert, USB-Hostpot für Programmupdate und Datenspeicher, Steckplatz für SD-Karten zur Langzeit Datenspeicherung, integrierter WEB-Server. Geladene Applikation/Software für Hydraulikmodule, komplette Konfiguration über das Display ohne PC oder sonstige Tools, schematische Darstellung des Gerätes mit automatischer Anpassung an die Konfiguration. Sämtliche Alarmmeldungen werden als Klartextmeldung mit der entsprechenden Alarmpriorität angezeigt, Datum/Uhrzeit des Auftretens und des Gehens werden in der Alarmliste angezeigt, Im Alarmarchiv können die letzten 50 Meldungen nachverfolgt werden, Quittierung der Alarmmeldungen und Löschen des Alarmarchivs über entsprechende Tasten am Display. Programmupdate über FTP oder USB-Stick, nachträgliches Einspielen einer neueren Version oder einer speziellen Anpassung kann bauseits mittels USB-Sticks erfolgen ohne Einsatz eines spezialisierten Technikers, Speichern der aktuellen Konfiguration im Flash, nachträgliches Rückstellen der Konfiguration auf Defaultwerte, Auslieferungszustand oder Rücklesen der gespeicherten Konfiguration. Kommunikation zu übergeordneten System über mittels Modbus TCP/IP über integrierte Ethernet-Schnittstelle und Konfiguration der IP-Adresse, der Subnet-Mask und der Gateway-Adresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Optional Kommunikation zu übergeordneten System über			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Modbus RTU RS232/485, Konfiguration der Baudrate, des Datenformates und der Slaveadresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Ausführung: Der Start des Systems erfolgt entweder über einen potentialfreien Kontakt oder automatisch sobald die Anforderung größer 3 % ist; ebenso kann automatisch abgeschaltet werden sobald die Anforderung unter 1 % sinkt. Das Verhältnis zwischen Luft- und Glykolemischvolumenstrom wird mittels Inverter drehzahl geregelter Pumpe konstant gehalten. Sinkt die Anforderung, d.h. es werden weniger als 100 % Rückgewinnung benötigt, so wird automatisch die Pumpendrehzahl reduziert und in Sequenz das 3-Wegeventil geschlossen. Bei einer Anforderung unter 1 % erfolgt automatisch die Abschaltung nach einer einstellbaren Nachlaufzeit. Der integrierte Vereisungsschutz verhindert ein Vereisen der Fortluftbatterie durch Erfassen der Ausgangstemperatur an der Fortluftbatterie. Somit ist auch bei Außentemperaturen jenseits der Vereisungsgrenze ein Betrieb gewährleistet. Zur Erfassung des Volumens im Glykolkreis wird ein Wärmemengenzähler mit M-Busschnittstelle verwendet, welcher entsprechend dem zu verwendenden Glykol/Wassergemisch kalibriert ist. Damit ist eine genaue Erfassung von Durchfluss, Volumen, Leistung und Energie möglich. Die Erfassung der Energie erfolgt getrennt für Wärme und Kälte. Zur Erfassung des Luftvolumens kann ein 0-10V Signal verwendet werden, alternativ kann auch ein Drucksensor angeschlossen werden, wobei der K-Faktor des Ventilators direkt am Controller konfiguriert wird. Ein Niederdruckschalter im Glykolkreis schützt die Pumpe und schaltet das System automatisch ab, wenn der Druck zu weit abfällt. Schnittstellenmodule für BACnet IP, LON FTT-10, Modbus TCP/IP und Modbus RTU ermöglichen die Kommunikation mit einem übergeordneten System. Bei Einsatz eines Kommunikationsmoduls können Freigabe/Start, Anforderung und Luftvolumen über die Busschnittstelle übermittelt werden; der für das Luftvolumen notwendige Sensor entfällt, da meist schon bauseits vorhanden. Die gesamte Bedienung ist passwortgeschützt, d.h. ohne Eingabe des entsprechenden Passwortes ist keine Bedienung möglich. Dabei wird in 4 Benutzer und 3 Konfigurationsebenen unterschieden. Die gesamte Konfiguration erfolgt direkt am Controller			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: im Konfigurationsmenü welches nach Eingabe eines Passwortes zugänglich ist. Hinweis: Das Hydraulikmodul wird auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet. Aufstellungsort: Innenaufstellung Geräteabmessungen Hydraulikmodul offene Rahmenkonstruktion: Max. Abmessungen mit Grundrahmen: B / H / T: 2.550 mm / 2.550 mm / 1.800 mm Gewicht max.: 900 kg Grundrahmen: min. 110 mm			
		1 St	EP.....	GP
1.01.160	Zuluftgerät Anlage L 013 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 30.000 m³/h Zuluftgerät Anlage L 013 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 30.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Ergänzung gilt für alle Anlagen			
	Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu			
	hygenische Anforderungen: normal			
	Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen			
	Zuluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatereinheit, Innenleuchte - Wartungskammer, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion ZU, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Zuluftgerät: Schallleistung bei f(Hz) 1.Geräteansaug max: 59,0 dB(A) 2.Geräteausblas max: 62,0 dB(A)			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schalleistung neben dem Gerät			
	Neben dem Gerät max.	63,0 dB(A)		
	Auslegungsdaten:			
	Zuluftgerät Nennvolumenstrom:	30.000 m/h		
	Druckverlust extern Zuluft	800 Pa		
	Winter:			
	Außentemperatur in Grad C	-12		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	20		
	Heizung Vorlauf in Grad C	60		
	Heizung Rücklauf in Grad C	40		
	Sommer:			
	Außentemperatur in Grad C	32		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	18		
	Kälte Vorlauf in Grad C	6		
	Kälte Rücklauf in Grad C	12		
	Zuluft			
	Außenluftansaugung			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Außenluftt			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	KVS-System			
	Rückwärmzahl nach EN 308 mind.:	75 %		
	Kondensatwanne geneigt			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Zuluft			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	11 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am			
	Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	(direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen.			
	Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des			
	Frequenzumrichters gegeben sein.			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Filtereinheit Zuluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/75%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel,			
	Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Zuluftanschluss			
	Stirnwand/Endsektion ZU, eckig. Stutzen entkoppelt mit			
	Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Ausblasgitter verzinkt gemäß M-LüAR			
	Jalousieklappe ZU, eckig innenliegend mit			
	Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen:			
	L / B / H: 10.000 / 2.600 / 2.800 mm			
	Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm			
	max. Gewicht:	6.100 kg		
	angeb. Fabrikat:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angeb. Typ:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	und zwar			
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.			
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundauführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt. Kondensatwannen geneigt aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden. Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung.			
	Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe			
	Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filterereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filterereinheit ISO 16890			
	Zuluft			
	Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
U05	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsytem			
Unterbeschreibung	KVS- System			
	Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt</u> - - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	in geteilter Ausführung. Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			Übertrag:
U06	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbststrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U07	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U08	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit			
	als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102.			
	Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U09	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür			
	für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehriegeln und Griffen			
U10	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
	Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U11	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			Übertrag:
U12	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U13	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:
1.01.170	Abluftgerät Anlage L 013 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 30.000 m³/h Abluftgerät Anlage L 014 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 30.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung.			
	Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Ergänzung gilt für alle Anlagen			
	Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu			
	hygienische Anforderungen: normal			
	Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen			
	Abluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AB, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V Innenleuchte - Wartungskammer - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer - Kontaktbefeuchter (Motor-Zonenventil, Steuerung Zulaufventil 24V/DN15 AG - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatoreinheit - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion FO, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Lichtschalter für Innenbeleuchtung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abluftgerät:			
	Schallleistung bei f(Hz)			
	1.Geräteansaug max:	59,0 dB(A)		
	2.Geräteausblas max:	68,0 dB(A)		
	Schallleistung neben dem Gerät			
	Neben dem Gerät max.	63 dB(A)		
	Auslegungsdaten:			
	Abluftgerät Nennvolumenstrom:	30.000 m/h		
	Druckverlust extern Abluft	800 Pa		
	Abluft			
	Abluftanschluss			
	Anschluss oben/Endsektion AB, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Jalousieklappe AB, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Kontaktbefeuchter			
	KVS -System			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	7,5 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät. Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein. Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar Fortluftanschluss Stirnwand/Endsektion AU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm², Jalousieklappe FO, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 11.000 / 2.600 / 2.800 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm max. Gewicht: 6.300 kg angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar	2 St	EP..... GP	
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.			
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen			
	der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundauführung aus einer geschraubten			
	Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem,			
	umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil			
	ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Be-			
	schichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbestän-			
	digkeit der Komponenten gelten entsprechend den An-			
	forderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in			
	EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch ent-			
	koppelt.			
	Kondensatwannen geeignet aus Edelstahl. Kondensatwannen			
	(Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3.			
	Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse			
	Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung,			
	Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102.			
	Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle			
	nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden.			
	Stirnwand/ Endsektion			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			Übertrag:
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U04	Filterereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filterereinheit ISO 16890			
	Abluft			
	Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter.			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
U05	Befeuchtungseinrichtung adiabab Abluft			
Unterbeschreibung	Befeuchtungseinrichtung abiabat Abluft			
	Kontaktbefeuchter als Oberflächenverdunster für indirekte Verdunstungskühlung. Ausführung mit Frischwasserbetrieb ohne Zirkulation von Wannenwasser Das Wasser wird aus dem Betriebswassernetz zur Verfügung gestellt ohne technischer Behandlung. Die Befeuchtereinheit in der Gerätekammer dichtanliegend in das Gerätegehäuse montiert. Die Wasserwanne besteht aus rostfreiem Stahl mit allseitigem Gefälle zur sicheren Trockenlegung. Der Wasserzulauf erfolgt nach Freigabe der übergeordneten Regelung über ein integriertes und bereits fertig eingebautes Einlass-Ventil und Zonenventil jeweils 24V. Die Wasserverteilung erfolgt über ein Wasserverteilsystem zur gleichmäßigen und vollständigen Benetzung des Oberflächenverdunsteters.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U06	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			
U07	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbsttragenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U08	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			Übertrag:
U09	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102. Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U10	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung.			
U11	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
U12	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
U13	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U14	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:
1.01.180	Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L013 Ring 2 Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L013 Ring 2 zur Einspeisung von Themodynamischer-Energie zum WRG-Systems und intergrierter Auffangwanne. Allg. Funktion Der Solemassenstrom wird in Abhängigkeit des gesamten Abluft- und Zuluftstrom berechnet und über einen Frequenzumrichter angesteuerte Hochleistungspumpe stetig ausgeregelt, dass die beiden Wärmestromkapazitäten, Luft und Sole, gleich sind. Nur so erreicht die Wärmerückgewinnung ihren optimalen System-Wirkungsgrad unter allen Betriebsbedingungen. Sicherheits- und Überwachungsfunktionen wie z.B. Vereisungsschutz sind integriert. Aufbau - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Mit allen auf Solevolumenstrom angepassten hydraulischen Komponenten, vormontiert und verrohrt, einschließlich einer diffusionsdichten Rohrisolierung – aufgeklebt sowie mit Aluminiummantel versehen - alle durch Schwitzwasser gefährdeten Rohrteile. Alle eingesetzten Bauteile wie Umwälzpumpe, 3 Wege Motorventil, Armaturen etc. sind Glykolresistent. Die gesamte Verrohrung erfolgt mit Kupferrohr und Formstücken – keine verzinkte Komponenten und somit höchste Qualität. Das Hydraulikmodul kann auf Kundenwunsch für verschiedene Nenndruckstufen nach EN 1333 dimensioniert werden. Der Elektro-Schaltschrank ist direkt an der Hydraulikstation montiert. Das Tragegestell kann direkt an die bauseitigen Gegebenheiten angepasst werden. Tragegestell Korrosionsbeständige geschweißte Rahmenkonstruktion aus verzinkten Hohlprofilen mit zusätzlicher Pulverbeschichtung und integrierter Wanne aus Edelstahl Werkstoffkennnummer 1.4301. Grundrahmenhöhe 110 mm Pumpen Inline Hochdruckkreiselpumpe mit IE4- Motoren und eingebautem luftgekühltem Frequenzumrichter Anzahl der Pumpen min : 3 Stück Fördermedium Wasser/Glycol 3-Wege - Regelventil Leistungsanpassung und Vereisungsschutz Ein proportionales 3-Wege Ventil zur Leistungsanpassung der WRG und dient gleichzeitig als Vereisungsschutz des Abluftwärmeübertragers. Volumenstrom: 21,2 m³/h 2-Wege - Regelventil Zur Ansteuerung des Wasserdurchflusses der KVS-Wärmetauscher an den 2 Zu- und 2 Abluftgeräten. Kälteeinspeisung Hydraulische Schaltung: Umlenkschaltung 3-Wege - Regelventil Ein proportionales 3-Wege Volumenstrom: 33,3 m³/h kvs-Wert: 58 Wärmeeinspeisung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Hydraulische Schaltung: Drosselschaltung 2-Wege - Regelventil Volumenstrom: 11,9 m³/h kvs-Wert: 40 Membranausdehnungsgefäß Die Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße werden den Sicherheitsanforderungen gemäß der Europäischen Richtlinie 2014/68/EU entsprechend gefertigt. -Erhitzung: Das Expansionsgefäß wird eingesetzt, um die Zunahme des Wasservolumens durch Wärmeausdehnung zu absorbieren, wenn die Temperatur ansteigt, und hält so den Druckanstieg in der Anlage in Grenzen. Die Expansions- und Druckgefäße bestehen aus einem geschlossenen Metallbehälter und sind im Inneren mit einer Membran versehen. Die technischen Eigenschaften des Expansionsgefäßes und/oder der Druckgefäße sind auf dem Typenschild ersichtlich, das auf jedem Produkt angebracht ist. Die Daten bestehen aus: Kennnummer, Seriennummer, Herstellungsdatum, Fassungsvermögen, Betriebstemperatur (TS), Vordruck und maximalem Betriebsdruck (PS). Das Etikett wird am Expansions- und/oder am Druckgefäß angebracht und darf weder entfernt, noch darf sein Inhalt abgeändert werden. Der Einsatz der Produkte muss übereinstimmend mit den auf dem Etikett aufgeführten technischen Eigenschaften erfolgen. Federbelastetes Membransicherheitsventil Die Sicherheitsventile der Serie VST sind Sicherheitseinrichtungen welche es erlauben ohne Fremdenergie außer der Druckenergie des Mediums einen eventuell auftretenden Überdruck in geschlossenen Kreisläufen abzubauen. Der Öffnungsdruck wird ab Werk geprüft und entspricht den Druckbehälterrichtlinien PED 97/23/CE. Gehäuse in Messing, Dichtung und Membrane in EPDM, Geeichte Feder aus Stahl C100 galvanisch geschützt Wärmetauscher für Fremdenergie Heizung Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für Erwärmung der Solewassermenge im Heizbetrieb 2-Wege Ventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Heizleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 277 kW / 60/40 °C Wärmetauscher für Fremdenergie Kälte Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für die Kühlung der Solewassermenge im Kühlbetrieb 3-Wege Ventil als Verteilventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Kühlleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 112 kW / 6/12 °C Flanschenabsperrrarmaturen Absperrrklappe mit Gewindeaugen mit Betätigungshebel als Rasthebel, Dichtheitsprüfung laut DIN EN 12266-1 Gehäuse EN-GJS-400 Druckstufe PN16 Isolierung Einbauteile, Absperrrarmaturen, Rohrleitungen sowie Form- und Verbindungselemente kompl. Wärme- und Schwitzwasserdämmung. Regelung Mit an dem Hydraulikmodul montiertem Steuer- und Regelschrank und mit allen an der Pumpenbaugruppe befestigten Feldgeräten verdrahtet. Schaltschrank, einschl. Kabelkanal, Kabeleinführungen mit Verschraubung und Zugentlastung Einspeisung mit Hauptschalter und überwachter Hauptsicherung, Leistungsbaugruppen für Pumpen, mit Motorschutzschalter, einschl. potentialfreien Hilfskontakts für Betriebsmeldung und Störmeldung, Controller zur Steuerung und bedarfsabhängige Regelung des kompletten WRG-Systems bestehend aus Umwälzpumpen, Regelventil sowie zur Aufschaltung der notwendigen			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fühler, unter Berücksichtigung variabler Betriebsbedingungen wie Luftmenge, Außenluft-Temperatur, Abluft-Temp., Abluft-Feuchte, Zufttemperatur und Fortlufttemperatur. Die Wasserseitigen Messwerte erfolgen über die Steuerung des WRG System: Frostschutzthermostat, Vereisungsschutzfühler, Vorlauftemperatur Abluftwärmetauscher, Rücklauftemperatur Abluftwärmetauscher, Vorlauftemperatur Zuluftwärmetauscher. Ansteuerung / Rückmeldungen zur Aufschaltung an die bauseitige Gebäudeleittechnik bestehend aus: Meldungen als potenzialfreie Kontakte, Betrieb- und Störmeldung der Pumpen, Vereisungsschutz aktiv, Wärmeerinspeisung aktiv, Kälteauskopplung aktiv, Mindestsystemdruck Sollwertvorgabe von extern als Normsignal 0-10V, Hydraulikmodul. Die technischen Datenblätter für das angebotene Modul sind dem Angebot beizufügen. Die Regelung ist frei programmierbarer Regler mit integriertem Touchscreen 4.3“, 256 Farben, Hintergrundbeleuchtung über die Software steuerbar. Schutzgrad Frontseite IP54, Rückseite IP20, Schnittstellen RS232/Modem, RS485, CAN, LIN und Ethernet integriert, USB-Hostpot für Programmupdate und Datenspeicher, Steckplatz für SD-Karten zur Langzeit Datenspeicherung, integrierter WEB-Server. Geladene Applikation/Software für Hydraulikmodule, komplette Konfiguration über das Display ohne PC oder sonstige Tools, schematische Darstellung des Gerätes mit automatischer Anpassung an die Konfiguration. Sämtliche Alarmmeldungen werden als Klartextmeldung mit der entsprechenden Alarmpriorität angezeigt, Datum/Uhrzeit des Auftretens und des Gehens werden in der Alarmliste angezeigt, Im Alarmarchiv können die letzten 50 Meldungen nachverfolgt werden, Quittierung der Alarmmeldungen und Löschen des Alarmarchivs über entsprechende Tasten am Display. Programmupdate über FTP oder USB-Stick, nachträgliches Einspielen einer neueren Version oder einer speziellen Anpassung kann bauseits mittels USB-Sticks erfolgen ohne Einsatz einen spezialisierten Technikers, Speichern der aktuellen Konfiguration im Flash, nachträgliches Rückstellen. der Konfiguration auf Defaultwerte, Auslieferungszustand oder Rücklesen der gespeicherten Konfiguration. Kommunikation zu übergeordneten System über mittels Modbus TCP/IP über integrierte Ethernet-Schnittstelle und Konfiguration der IP-Adresse, der Subnet-Mask und der Gateway-Adresse direkt am Display, die			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Optional Kommunikation zu übergeordneten System über Modbus RTU RS232/485, Konfiguration der Baudrate, des Datenformates und der Slaveadresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Ausführung: Der Start des Systems erfolgt entweder über einen potentialfreien Kontakt oder automatisch sobald die Anforderung größer 3 % ist; ebenso kann automatisch abgeschaltet werden sobald die Anforderung unter 1 % sinkt. Das Verhältnis zwischen Luft- und Glykologemischvolumenstrom wird mittels Inverter drehzahl geregelter Pumpe konstant gehalten. Sinkt die Anforderung, d.h. es werden weniger als 100 % Rückgewinnung benötigt, so wird automatisch die Pumpendrehzahl reduziert und in Sequenz das 3-Wegeventil geschlossen. Bei einer Anforderung unter 1 % erfolgt automatisch die Abschaltung nach einer einstellbaren Nachlaufzeit. Der integrierte Vereisungsschutz verhindert ein Vereisen der Fortluftbatterie durch Erfassen der Ausgangstemperatur an der Fortluftbatterie. Somit ist auch bei Außentemperaturen jenseits der Vereisungsgrenze ein Betrieb gewährleistet. Zur Erfassung des Volumens im Glykolkreis wird ein Wärmemengenzähler mit M-Busschnittstelle verwendet, welcher entsprechend dem zu verwendenden Glykol/Wassergemisch kalibriert ist. Damit ist eine genaue Erfassung von Durchfluss, Volumen, Leistung und Energie möglich. Die Erfassung der Energie erfolgt getrennt für Wärme und Kälte. Zur Erfassung des Luftvolumens kann ein 0-10V Signal verwendet werden, alternativ kann auch ein Drucksensor angeschlossen werden, wobei der K-Faktor des Ventilators direkt am Controller konfiguriert wird. Ein Niederdruckschalter im Glykolkreis schützt die Pumpe und schaltet das System automatisch ab, wenn der Druck zu weit abfällt. Schnittstellenmodule für BACnet IP, LON FTT-10, Modbus TCP/IP und Modbus RTU ermöglichen die Kommunikation mit einem übergeordneten System. Bei Einsatz eines Kommunikationsmoduls können Freigabe/Start, Anforderung und Luftvolumen über die Busschnittstelle übermittelt werden; der für das Luftvolumen notwendige Sensor entfällt, da meist schon bauseits vorhanden. Die gesamte Bedienung ist passwortgeschützt, d.h. ohne Eingabe des entsprechenden Passwortes ist keine Bedienung möglich. Dabei wird in 4 Benutzer und			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: 3 Konfigurationsebenen unterschieden. Die gesamte Konfiguration erfolgt direkt am Controller im Konfigurationsmenü welches nach Eingabe eines Passwortes zugänglich ist. Hinweis: Das Hydraulikmodul wird auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet. Aufstellungsort: Innenaufstellung Geräteabmessungen Hydraulikmodul offene Rahmenkonstruktion: Max. Abmessungen mit Grundrahmen: B / H / T: 2.550 mm / 2.550 mm / 1.800 mm Gewicht max.: 900 kg Grundrahmen: min. 110 mm angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar			
		1 St	EP.....	GP
1.01.190	Zuluftgerät Anlage L 014 Bauteil 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 39.000 m³/h Zuluftgerät Anlage L 014 Bauteil 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 39.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	(+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Ergänzung gilt für alle Anlagen Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu hygienische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen Zuluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - Ventilatereinheit, Innenleuchte - Wartungskammer, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu			
	- Anschluss oben/Endsektion ZU, eckig			
	Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Zuluftgerät:			
	Schalleistung bei f(Hz)			
	1.Geräteansaug max:	62,0 dB(A)		
	2.Geräteausblas max:	64,0 dB(A)		
	Schalleistung neben dem Gerät			
	Neben dem Gerät max.	65,0 dB(A)		
	Auslegungsdaten:			
	Zuluftgerät Nennvolumenstrom:	39.000 m/h		
	Druckverlust extern Zuluft	800 Pa		
	Winter:			
	Außentemperatur in Grad C	-12		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	20		
	Heizung Vorlauf in Grad C	60		
	Heizung Rücklauf in Grad C	40		
	Sommer:			
	Außentemperatur in Grad C	32		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	18		
	Kälte Vorlauf in Grad C	6		
	Kälte Rücklauf in Grad C	12		
	Zuluft			
	Außenluftansaugung			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Außenluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	KVS-System			
	Rückwärmzahl nach EN 308 mind.:	75 %		
	Kondensatwanne geneigt			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Zuluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	11 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am			
	Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	(direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen.			
	Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des			
	Frequenzumrichters gegeben sein.			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Filtereinheit Zuluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/75%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel,			
	Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Zuluftanschluss			
	Stirnwand/Endsektion ZU, eckig. Stutzen entkoppelt mit			
	Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Ausblasgitter verzinkt gemäß M-LüAR			
	Jalousieklappe ZU, eckig innenliegend mit			
	Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 10.000 / 2.900 / 2.800 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm				
max. Gewicht: 7.000 kg				
angeb. Fabrikat: ' ' (vom Bieter einzutragen)				
angeb. Typ: ' ' (vom Bieter einzutragen)				
und zwar				
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.				
Mechanische Stabilität mind.: D1				
Gehäuse-Leckage mind.: L1				
Zulässige Gesamtleckage max.: 0,5%				
Thermische Isolierung mind.: T 2				
Wärmebrückenfaktor mind.: TB2				
Pulverbeschichtung				
Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.				
Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.				
Mindestanforderungen an das Gehäuse				
Mechanische Stabilität (EN 1886): D1				
Gehäuse-Leckage (EN 1886): L1				
Filter-Bypass-Leckage (EN 1886): F9				
Thermische Isolierung (EN 1886): T4				
Wärmebrückenfaktor (EN 1886): TB2				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundaufführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt.			
	Kondensatwannen geneigt aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse			
	Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden.			
	Stirnwand/ Endsektion			
	offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen.			
	Quadratisches oder rundes Schauglas			
	doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand			
	Schutzgitter			
	Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filterereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filterereinheit ISO 16890 Zuluft Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			Übertrag:
U05	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			
U06	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbsttragenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U07	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
U08	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102. Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U09	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehriegeln und Griffen			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U10	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
	Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U11	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen.			
	Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
U12	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung			
	Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			Übertrag:
U13	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.01.200	Abluftgerät Anlage L 014 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 39.000 m³/h Abluftgerät Anlage L 014 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 39.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transporttaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Ergänzung gilt für alle Anlagen Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu hygienische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen Abluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AB, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Wartungskammer Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V Innenleuchte - Wartungskammer - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Kontaktbefeuchter (Motor-Zonenventil, Steuerung Zulaufventil 24V/DN15 AG - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - Ventilatereinheit - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion FO, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Lichtschalter für Innenbeleuchtung			
	Abluftgerät: Schallleistung bei f(Hz) 1.Geräteansaug max: 62,0 dB(A) 2.Geräteausblas max: 70,0 dB(A) Schallleistung neben dem Gerät Neben dem Gerät max. 65 dB(A)			
	Auslegungsdaten: Abluftgerät Nennvolumenstrom: 39.000 m/h Druckverlust extern Abluft 800 Pa			
	Abluft Abluftanschluss Anschluss oben/Endsektion AB, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ² Jalousieklappe AB, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Abluft Ausführung gemäß Spezifikation Bauart: Taschenfilter			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Filterklasse: ePM1/60%			
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Kontaktbefeuchter			
	KVS -System			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	11 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen.			
	Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Fortluftanschluss			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²,			
	Jalousieklappe FO, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V			
	max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen:			
	L / B / H: 11.000 / 2.900 / 2.800 mm			
	Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm			
	max. Gewicht:	7.400 kg		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angeb. Fabrikat:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	angeb. Typ:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	und zwar			
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.			
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundaufbau aus einer geschraubten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Profilrahmenkonstruktion. Grundrahmen Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule, Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt. Kondensatwannen geneigt aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden. Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filterereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filterereinheit ISO 16890 Abluft Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			Übertrag:
U05	Befeuchtungseinrichtung adiabat Abluft			
Unterbeschreibung	Befeuchtungseinrichtung abiabat Abluft Kontaktbefeuchter als Oberflächenverdunster für indirekte Verdunstungskühlung. Ausführung mit Frischwasserbetrieb ohne Zirkulation von Wannenwasser Das Wasser wird aus dem Betriebswassernetz zur Verfügung gestellt ohne technischer Behandlung. Die Befeuchtereinheit in der Gerätekammer dichtanliegend in das Gerätegehäuse montiert. Die Wasserwanne besteht aus rostfreiem Stahl mit allseitigem Gefälle zur sicheren Trockenlegung. Der Wasserzulauf erfolgt nach Freigabe der übergeordneten Regelung über ein integriertes und bereits fertig eingebautes Einlass-Ventil und Zonenventil jeweils 24V. Die Wasserverteilung erfolgt über ein Wasserverteilsystem zur gleichmäßigen und vollständigen Benetzung des Oberflächenverdunstens.			
U06	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u> Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U07	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbststrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U08	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
U09	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U10	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung.			
U11	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U12	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	(direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			Übertrag:
U13	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung			
	Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik			
	berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U14	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer			
	Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen.			
	Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funkentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			
1.01.210	Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L014 Ring 2 Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L012 Ring 2 zur Einspeisung von Themodynamischer-Energie zum WRG-Systems und intergrierter Auffangwanne. Allg. Funktion Der Solemassenstrom wird in Abhängigkeit des gesamten Abluft- und Zuluftstrom berechnet und über einen Frequenzumrichter angesteuerte Hochleistungspumpe stetig ausgeregelt, dass die beiden Wärmestromkapazitäten, Luft und Sole, gleich sind. Nur so erreicht die Wärmerückgewinnung ihren optimalen System-Wirkungsgrad unter allen Betriebsbedingungen. Sicherheits- und Überwachungsfunktionen wie z.B. Vereisungsschutz sind integriert. Aufbau Mit allen auf Solevolumenstrom angepassten hydraulischen Komponenten, vormontiert und verrohrt, einschließlich einer diffusionsdichten Rohrisolierung aufgeklebt sowie mit Aluminiummantel versehen - alle durch Schwitzwasser gefährdeten Rohrteile. Alle eingesetzten Bauteile wie Umwälzpumpe, 3 Wege Motorventil, Armaturen etc. sind Glykolresistent. Die gesamte Verrohrung erfolgt mit Kupferrohr und Formstücken keine verzinkte Komponenten und somit höchste Qualität. Das Hydraulikmodul kann auf Kundenwunsch für verschiedene Nenndruckstufen nach EN 1333 dimensioniert werden. Der Elektro-Schaltschrank ist direkt an der Hydraulikstation montiert. Das Tragegestell kann direkt an die bauseitigen Gegebenheiten angepasst werden.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Tragegestell Korrosionsbeständige geschweißte Rahmenkonstruktion aus verzinkten Hohlprofilen mit zusätzlicher Pulverbeschichtung und integrierter Wanne aus Edelstahl Werkstoffkennnummer 1.4301. Grundrahmenhöhe 110 mm Pumpen Inline Hochdruckkreiselpumpe mit IE4- Motoren und eingebautem luftgekühltem Frequenzumrichter Anzahl der Pumpen min : 3 Stück Fördermedium Wasser/Glycol 3-Wege - Regelventil Leistungsanpassung und Vereisungsschutz Ein proportionales 3-Wege Ventil zur Leistungsanpassung der WRG und dient gleichzeitig als Vereisungsschutz des Abluftwärmeübertragers. Volumenstrom: 27,6 m³/h 2-Wege - Regelventil Zur Ansteuerung des Wasserdurchflusses der KVS-Wärmetauscher an den 2 Zu- und 2 Abluftgeräten. Kälteeinspeisung Hydraulische Schaltung: Umlenkschaltung 3-Wege - Regelventil Ein proportionales 3-Wege Volumenstrom: 19,7 m³/h kvs-Wert: 58 Wärmeeinspeisung Hydraulische Schaltung: Drosselschaltung 2-Wege - Regelventil Volumenstrom: 14,9 m³/h kvs-Wert: 40 Membranausdehnungsgefäß Die Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße werden den Sicherheitsanforderungen gemäß der Europäischen Richtlinie 2014/68/EU entsprechend gefertigt. -Erhitzung: Das Expansionsgefäß wird eingesetzt, um die Zunahme des Wasservolumens durch Wärmeausdehnung zu absorbieren, wenn die Temperatur ansteigt, und hält so den Druckanstieg in der Anlage in Grenzen. Die Expansions- und Druckgefäße			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	bestehen aus einem geschlossenen Metallbehälter und sind im Inneren mit einer Membran versehen. Die technischen Eigenschaften des Expansionsgefäßes und/oder der Druckgefäße sind auf dem Typenschild ersichtlich, das auf jedem Produkt angebracht ist. Die Daten bestehen aus: Kennnummer, Seriennummer, Herstellungsdatum, Fassungsvermögen, Betriebstemperatur (TS), Vordruck und maximalem Betriebsdruck (PS). Das Etikett wird am Expansions- und/oder am Druckgefäß angebracht und darf weder entfernt, noch darf sein Inhalt abgeändert werden. Der Einsatz der Produkte muss übereinstimmend mit den auf dem Etikett aufgeführten technischen Eigenschaften erfolgen. Federbelastetes Membransicherheitsventil Die Sicherheitsventile der Serie VST sind Sicherheitseinrichtungen welche es erlauben ohne Fremdenergie außer der Druckenergie des Mediums einen eventuell auftretenden Überdruck in geschlossenen Kreisläufen abzubauen. Der Öffnungsdruck wird ab Werk geprüft und entspricht den Druckbehälterrichtlinien PED 97/23/CE. Gehäuse in Messing, Dichtung und Membrane in EPDM, Geeichte Feder aus Stahl C100 galvanisch geschützt Wärmetauscher für Fremdenergie Heizung Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für Erwärmung der Solewassermenge im Heizbetrieb 2-Wege Ventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Heizleistung,für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 300 kW / 60/40 °C Wärmetauscher für Fremdenergie Kälte Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für dieKühlung der Solewassermenge im Kühlbetrieb 3-Wege Ventil als Verteilventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Kühlleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Messing, Spindel ausnichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O- Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 116 kW / 6/12 °C Flanschenabsperrarmaturen Absperrklappe mit Gewindeaugen mit Betätigungshebel als Rasthebel, Dichtheitsprüfung laut DIN EN 12266-1 Gehäuse EN-GJS-400 Druckstufe PN16 Isolierung Einbauteile, Absperrarmaturen, Rohrleitungen sowie Form- und Verbindungselemente kompl. Wärme- und Schwitzwasserdämmung. Regelung Mit an dem Hydraulikmodul montiertem Steuer- und Regelschrank und mit allen an der Pumpenbaugruppe befestigten Feldgeräten verdrahtet. Schaltschrank, einschl. Kabelkanal, Kabeleinführungen mit Verschraubung und Zugentlastung Einspeisung mit Hauptschalter und überwachter Hauptsicherung, Leistungsbaugruppen für Pumpen, mit Motorschutzschalter, einschl. potentialfreien Hilfskontakts für Betriebsmeldung und Störmeldung, Controller zur Steuerung und bedarfsabhängige Regelung des kompletten WRG-Systems bestehend aus Umwälzpumpen, Regelventil sowie zur Aufschaltung der notwendigen Fühler, unter Berücksichtigung variabler Betriebsbedingungen wie Luftmenge, Außenluft- Temperatur, Abluft-Temp., Abluft-Feuchte, Zufttemperatur und Fortlufttemperatur. Die Wasserseitigen Messwerte erfolgen über die Steuerung des WRG System: Frostschutzthermostat, Vereisungsschutzfühler, Vorlauftemperatur Abluftwärmetauscher, Rücklauftemperatur Abluftwärmetauscher, Vorlauftemperatur Zuluftwärmetauscher. Ansteuerung / Rückmeldungen zur Aufschaltung an die bauseitige Gebäudeleittechnik bestehend aus: Meldungen als potenzialfreie Kontakte, Betrieb- und Störmeldung der Pumpen, Vereisungsschutz aktiv, Wärmeerneuerung aktiv, Kälteauskopplung aktiv, Mindestsystemdruck			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Sollwertvorgabe von extern als Normsignal 0-10V, Hydraulikmodul. Die technischen Datenblätter für das angebotene Modul sind dem Angebot beizufügen. Die Regelung ist frei programmierbarer Regler mit integriertem Touchscreen 4.3“, 256 Farben, Hintergrundbeleuchtung über die Software steuerbar. Schutzgrad Frontseite IP54, Rückseite IP20, Schnittstellen RS232/Modem, RS485, CAN, LIN und Ethernet integriert, USB-Hostpot für Programmupdate und Datenspeicher, Steckplatz für SD-Karten zur Langzeit Datenspeicherung, integrierter WEB-Server. Geladene Applikation/Software für Hydraulikmodule, komplette Konfiguration über das Display ohne PC oder sonstige Tools, schematische Darstellung des Gerätes mit automatischer Anpassung an die Konfiguration. Sämtliche Alarmmeldungen werden als Klartextmeldung mit der entsprechenden Alarmpriorität angezeigt, Datum/Uhrzeit des Auftretens und des Gehens werden in der Alarmliste angezeigt, Im Alarmarchiv können die letzten 50 Meldungen nachverfolgt werden, Quittierung der Alarmmeldungen und Löschen des Alarmarchivs über entsprechende Tasten am Display. Programmupdate über FTP oder USB-Stick, nachträgliches Einspielen einer neueren Version oder einer speziellen Anpassung kann bauseits mittels USB-Sticks erfolgen ohne Einsatz eines spezialisierten Technikers, Speichern der aktuellen Konfiguration im Flash, nachträgliches Rückstellen der Konfiguration auf Defaultwerte, Auslieferungszustand oder Rücklesen der gespeicherten Konfiguration. Kommunikation zu übergeordneten System über mittels Modbus TCP/IP über integrierte Ethernet-Schnittstelle und Konfiguration der IP-Adresse, der Subnet-Mask und der Gateway-Adresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Optional Kommunikation zu übergeordneten System über Modbus RTU RS232/485, Konfiguration der Baudrate, des Datenformates und der Slaveadresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Ausführung: Der Start des Systems erfolgt entweder über einen potentialfreien Kontakt oder automatisch sobald die Anforderung größer 3 % ist; ebenso kann automatisch abgeschaltet werden sobald die Anforderung unter 1 % sinkt. Das Verhältnis zwischen Luft- und Glykologemischvolumenstrom wird mittels Inverter drehzahl geregelter Pumpe konstant gehalten. Sinkt die Anforderung, d.h. es werden weniger als 100 %			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Rückgewinnung benötigt, so wird automatisch die Pumpendrehzahl reduziert und in Sequenz das 3-Wegeventil geschlossen. Bei einer Anforderung unter 1 % erfolgt automatisch die Abschaltung nach einer einstellbaren Nachlaufzeit. Der integrierte Vereisungsschutz verhindert ein Vereisen der Fortluftbatterie durch Erfassen der Ausgangstemperatur an der Fortluftbatterie. Somit ist auch bei Außentemperaturen jenseits der Vereisungsgrenze ein Betrieb gewährleistet. Zur Erfassung des Volumens im Glykolkreis wird ein Wärmemengenzähler mit M-Busschnittstelle verwendet, welcher entsprechend dem zu verwendenden Glykol/Wassergemisch kalibriert ist. Damit ist eine genaue Erfassung von Durchfluss, Volumen, Leistung und Energie möglich. Die Erfassung der Energie erfolgt getrennt für Wärme und Kälte. Zur Erfassung des Luftvolumens kann ein 0-10V Signal verwendet werden, alternativ kann auch ein Drucksensor angeschlossen werden, wobei der K-Faktor des Ventilators direkt am Controller konfiguriert wird. Ein Niederdruckschalter im Glykolkreis schützt die Pumpe und schaltet das System automatisch ab, wenn der Druck zu weit abfällt. Schnittstellenmodule für BACnet IP, LON FTT-10, Modbus TCP/IP und Modbus RTU ermöglichen die Kommunikation mit einem übergeordneten System. Bei Einsatz eines Kommunikationsmoduls können Freigabe/Start, Anforderung und Luftvolumen über die Busschnittstelle übermittelt werden; der für das Luftvolumen notwendige Sensor entfällt, da meist schon bauseits vorhanden. Die gesamte Bedienung ist passwortgeschützt, d.h. ohne Eingabe des entsprechenden Passwortes ist keine Bedienung möglich. Dabei wird in 4 Benutzer und 3 Konfigurationsebenen unterschieden. Die gesamte Konfiguration erfolgt direkt am Controller im Konfigurationsmenü welches nach Eingabe eines Passwortes zugänglich ist. Hinweis: Das Hydraulikmodul wird auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet. Aufstellungsort: Innenaufstellung Geräteabmessungen Hydraulikmodul offene Rahmenkonstruktion: Max. Abmessungen mit Grundrahmen: B / H / T: 1.800 mm / 2.600 mm / 1.800 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gewicht max.: 900 kg Grundrahmen: min. 110 mm			
		1 St	EP.....	GP
1.01.220	Zuluftgerät Anlage L 015 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 35.000 m³/h Zuluftgerät Anlage L 015 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 35.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transportflaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Ergänzung gilt für alle Anlagen Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu hygienische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Zuluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer, Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatoreinheit, Innenleuchte - Wartungskammer, Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer, Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V, Innenleuchte - Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion ZU, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Zuluftgerät: Schallleistung bei f(Hz) 1.Geräteansaug max: 61,0 dB(A) 2.Geräteausblas max: 64,0 dB(A)			
	Schallleistung neben dem Gerät Neben dem Gerät max. 64,0 dB(A)			
	Auslegungsdaten: Zuluftgerät Nennvolumenstrom: 35.000 m/h Druckverlust extern Zuluft 800 Pa			
	Winter: Außentemperatur in Grad C -12 Zulufttemperatur in Grad C mind. 20 Heizung Vorlauf in Grad C 60 Heizung Rücklauf in Grad C 40			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Sommer:			
	Außentemperatur in Grad C	32		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	18		
	Kälte Vorlauf in Grad C	6		
	Kälte Rücklauf in Grad C	12		
	Zuluft			
	Außenluftansaugung			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Außenluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	KVS-System			
	Rückwärmzahl nach EN 308 mind.:	75 %		
	Kondensatwanne geneigt			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Zuluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	11 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen.			
	Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar			
	Filtereinheit Zuluft Ausführung gemäß Spezifikation Bauart: Taschenfilter Filterklasse: ePM1/75% Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Zuluftanschluss Stirnwand/Endsektion ZU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Ausblasgitter verzinkt gemäß M-LÜAR Jalousieklappe ZU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 10.000 / 2.600 / 2.800 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm			
	max. Gewicht: 6.500 kg			
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
	angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
	und zwar			
		2 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
	Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft.			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		
	Pulverbeschichtung			
	Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4.			
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundaufbau aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt.			
	Kondensatwannen geeignet aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden. Stirnwand/ Endsektion offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen. Quadratisches oder rundes Schauglas doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filtereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filtereinheit ISO 16890			
	Zuluft			
	Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellsperreinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter.			
	Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			
U05	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System			
	Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem Hydraulimodul. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U06	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbststrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U07	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
U08	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U09	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung Drehriegeln und Griffen			
U10	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U11	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			Übertrag:
U12	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U13	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen. Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung			Übertrag:
	Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			
1.01.230	Abluftgerät Anlage L 015 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 35.000 m³/h Abluftgerät Anlage L 015 Ring 2 Labore - mit WRG als Kreislaufverbundsystem, 35.000 m³/h als raumluftechnische Geräte in liegender Anordnung für Innenaufstellung, mit KVS- System. Anordnung einschl. Grundrahmen in getrennter Ausführung. Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport einschließlich Baustellentransportvorrichtung und Transportflaschen. Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktuellen ErP-Richtlinie Zubehör: Kugel- und Röhrensifons 1 Satz erforderliche Kugel- und Röhrensifons in transparenter Ausführung. Wärmerückgewinnung KVS- System (Glycol 34 %). Einspeisung der Fremdenergie Heizung und Kälte erfolgt über das Hydraulikmodul. Ergänzung gilt für alle Anlagen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Jalousieklappen Außenluft innenliegend. 24V Drehmoment 40 Nm Auf/Zu			
	hygienische Anforderungen: normal			
	Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen/Kühlen			
	Abluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AB, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V Innenleuchte - Wartungskammer - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Kontaktbefeuchter (Motor-Zonenventil, Steuerung Zulaufventil 24V/DN15 AG - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - KVS- System - Wartungskammer Innenleuchte - Tropfenabscheider - Ventilatereinheit - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Anschluss oben/Endsektion FO, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Lichtschalter für Innenbeleuchtung			
	Abluftgerät: Schallleistung bei f(Hz) 1.Geräteansaug max: 60,0 dB(A) 2.Geräteausblas max: 69,0 dB(A) Schallleistung neben dem Gerät Neben dem Gerät max. 65 dB(A)			
	Auslegungsdaten: - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abluftgerät Nennvolumenstrom:	35.000 m/h		
	Druckverlust extern Abluft	800 Pa		
	Abluft			
	Abluftanschluss			
	Anschluss oben/Endsektion AB, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Jalousieklappe AB, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/60%		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	25 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Kulissen:	ausziehbar		
	Kontaktbefeuchter			
	KVS -System			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	2x Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung je Motor max.:	11 kW		
	<u>Zubehör:</u>			
	Motorauszugsschiene			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen.			
	Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schalldämpfereinheit Druckverlust max: 25 Pa Mindestdämpfung bei 250 Hz: 25 dB Kulissen: ausziehbar Fortluftanschluss Stirnwand/Endsektion AU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm², Jalousieklappe FO, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 11.000 / 2.600 / 2.800 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min 200 mm max. Gewicht: 7.000 kg angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar			
		2 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886 Laborgeräte Raumluftechnisches Gerät in frei konfigurierbarer Bauform zur Konditionierung von Raum- und Prozessluft. Mechanische Stabilität mind.: D1 Gehäuse-Leckage mind.: L1 Zulässige Gesamtleckage max.: 0,5% Thermische Isolierung mind.: T 2 Wärmebrückenfaktor mind.: TB2 Pulverbeschichtung Korrosionsschutzklasse/Korrosivitätskategorie C4. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Anwendung bei hohen Korrosionsbelastungen der Gruppe C4 nach DIN EN ISO 12944-2.			Übertrag:
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundaufbau aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem starkem C-Profil ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule,			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt.			
	Kondensatwannen geeignet aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse			
	Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden.			
	Stirnwand/ Endsektion			
	offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen.			
	Quadratisches oder rundes Schauglas			
	doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	austauschbare Batterie ohne jeglichen Verkabelungsaufwand			Übertrag:
	Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
U02 Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03 Unterbeschreibung	Jalousieklappe Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04 Unterbeschreibung	Filtereinheit ISO 16890 Filtereinheit ISO 16890 Abluft Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110 mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			Übertrag:
U05	Befeuchtungseinrichtung adiabat Abluft			
Unterbeschreibung	Befeuchtungseinrichtung abiabat Abluft Kontaktbefeuchter als Oberflächenverdunster für indirekte Verdunstungskühlung. Ausführung mit Frischwasserbetrieb ohne Zirkulation von Wannenwasser Das Wasser wird aus dem Betriebswassernetz zur Verfügung gestellt ohne technischer Behandlung. Die Befeuchtereinheit in der Gerätekammer dichtanliegend in das Gerätegehäuse montiert. Die Wasserwanne besteht aus rostfreiem Stahl mit allseitigem Gefälle zur sicheren Trockenlegung. Der Wasserzulauf erfolgt nach Freigabe der übergeordneten Regelung über ein integriertes und bereits fertig eingebautes Einlass-Ventil und Zonenventil jeweils 24V. Die Wasserverteilung erfolgt über ein Wasserverteilsystem zur gleichmäßigen und vollständigen Benetzung des Oberflächenverdunsteters.			
U06	Energierückgewinnungseinheit - Kreislaufverbundsystem			
Unterbeschreibung	KVS- System Regenerative Wärmerückgewinnung gemäß VDI 2071. Einsatz von Wasser und Wasser Glykol-Gemisch als Kühlmedium bis PN 16. Verbindung der Wärmetauscher erfolgt über ein Rohrleitungskreislauf in Verbindung mit einem			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Hydraulimodul. Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung. Die Verrohrung erfolgt über das Gewerk Heizung /Kälte. Das Schemazur erforderlichen hydraulische Anbindung ist dem Gewerk Heizung/Kälte zur Verfügung zu stellen.			
U07	Tropfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbststrangenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U08	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor Laufrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatortrennwand angeordnet. Laufradeinheit auf U-/C- Profilen montiert, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich. Motor Normmotor, geeignet für Frequenzumformer.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U09	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit			
	als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102.			
	Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmbblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U10	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür			
	für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung.			
U11	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Schauglas Revisions- und Wartungstür			
	Quadratisch oder Runde doppelschalige Schauöffnung, lichte Diagonale 265 mm. Einfassung stellt keine zusätzliche Wärmebrücke dar. Schwerentflammbarer, UV-stabiler Kunststoff. Wärmeleitfähigkeit ermittelt gemäß ISO 8302 von 0,20 W/(m*K).			
U12	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3 Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen. Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			Übertrag:
U13	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung	Beleuchtungseinrichtung Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U14	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung	Frequenzumformer Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			
1.01.240	Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L015 Ring 2 Hydraulikeinheit für RLT-Anlage L015 Ring 2 zur Einspeisung von Themodynamischer-Energie zum WRG-Systems und intergrierter Auffangwanne. Allg. Funktion Der Solemassenstrom wird in Abhängigkeit des gesamten Abluft- und Zuluftstrom berechnet und über einen Frequenzumrichter angesteuerte Hochleistungspumpe stetig ausgeregelt, dass die beiden Wärmestromkapazitäten, Luft und Sole, gleich sind. Nur so erreicht die Wärmerückgewinnung ihren optimalen System-Wirkungsgrad unter allen Betriebsbedingungen. Sicherheits- und Überwachungsfunktionen wie z.B. Vereisungsschutz sind integriert. Aufbau Mit allen auf Solevolumenstrom angepassten hydraulischen Komponenten, vormontiert und verrohrt, einschließlich einer diffusionsdichten Rohrisolierung – aufgeklebt sowie mit Aluminiummantel versehen - alle durch Schwitzwasser gefährdeten Rohrteile. Alle eingesetzten Bauteile wie Umwälzpumpe, 3 Wege Motorventil, Armaturen etc. sind			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Glykolresistent. Die gesamte Verrohrung erfolgt mit Kupferrohr und Formstücken – keine verzinkte Komponenten und somit höchste Qualität. Das Hydraulikmodul kann auf Kundenwunsch für verschiedene Nenndruckstufen nach EN 1333 dimensioniert werden. Der Elektro-Schaltschrank ist direkt an der Hydraulikstation montiert. Das Tragegestell kann direkt an die bauseitigen Gegebenheiten angepasst werden. Tragegestell Korrosionsbeständige geschweißte Rahmenkonstruktion aus verzinkten Hohlprofilen mit zusätzlicher Pulverbeschichtung und integrierter Wanne aus Edelstahl Werkstoffkennnummer 1.4301. Grundrahmenhöhe 110 mm Pumpen Inline Hochdruckkreiselpumpe mit IE4- Motoren und eingebautem luftgekühltem Frequenzumrichter Anzahl der Pumpen min : 3 Stück Fördermedium Wasser/Glycol 3-Wege - Regelventil Leistungsanpassung und Vereisungsschutz Ein proportionales 3-Wege Ventil zur Leistungsanpassung der WRG und dient gleichzeitig als Vereisungsschutz des Abluftwärmeübertragers. Volumenstrom: 24,1 m³/h 2-Wege - Regelventil Zur Ansteuerung des Wasserdurchflusses der KVS-Wärmetauscher an den 2 Zu- und 2 Abluftgeräten. Kälteeinspeisung Hydraulische Schaltung: Umlenkschaltung 3-Wege - Regelventil Ein proportionales 3-Wege Volumenstrom: 16,5 m³/h kvs-Wert: 58 Wärmeeinspeisung Hydraulische Schaltung: Drosselschaltung 2-Wege - Regelventil Volumenstrom: 12,9 m³/h kvs-Wert: 40 Membranausdehnungsgefäß			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Expansionsgefäße und/oder Membrandruckgefäße werden den Sicherheitsanforderungen gemäß der Europäischen Richtlinie 2014/68/EU entsprechend gefertigt. -Erhitzung: Das Expansionsgefäß wird eingesetzt, um die Zunahme des Wasservolumens durch Wärmeausdehnung zu absorbieren, wenn die Temperatur ansteigt, und hält so den Druckanstieg in der Anlage in Grenzen. Die Expansions- und Druckgefäße bestehen aus einem geschlossenen Metallbehälter und sind im Inneren mit einer Membran versehen. Die technischen Eigenschaften des Expansionsgefäßes und/oder der Druckgefäße sind auf dem Typenschild ersichtlich, das auf jedem Produkt angebracht ist. Die Daten bestehen aus: Kennnummer, Seriennummer, Herstellungsdatum, Fassungsvermögen, Betriebstemperatur (TS), Vordruck und maximalem Betriebsdruck (PS). Das Etikett wird am Expansions- und/oder am Druckgefäß angebracht und darf weder entfernt, noch darf sein Inhalt abgeändert werden. Der Einsatz der Produkte muss übereinstimmend mit den auf dem Etikett aufgeführten technischen Eigenschaften erfolgen. Federbelastetes Membransicherheitsventil Die Sicherheitsventile der Serie VST sind Sicherheitseinrichtungen welche es erlauben ohne Fremdenergie außer der Druckenergie des Mediums einen eventuell auftretenden Überdruck in geschlossenen Kreisläufen abzubauen. Der Öffnungsdruck wird ab Werk geprüft und entspricht den Druckbehälterrichtlinien PED 97/23/CE. Gehäuse in Messing, Dichtung und Membrane in EPDM, Geeichte Feder aus Stahl C100 galvanisch geschützt Wärmetauscher für Fremdenergie Heizung Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für Erwärmung der Solewassermenge im Heizbetrieb 2-Wege Ventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Heizleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O-Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 300 kW / 60/40 °C			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Wärmetauscher für Fremdenergie Kälte Wasser / Glykol Wasser Plattenwärmeaustauscher aus Edelstahl für dieKühlung der Solewassermenge im Kühlbetrieb 3-Wege Ventil als Verteilventil mit Antrieb zur Regulierung der eingespeisten Kühlleistung, für Medium Wasser, PN 16, Grundkörper aus Gusseisen, mit Grundbeschichtung, Kegel aus Messing, Spindel ausnichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit Doppel-O- Ring aus EPDM mit elektrischem Stellantrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Schalter für Endstellungsmeldung, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb zusammengebaut, mechanischer Stellungsanzeige. Leistung: 116 kW / 6/12 °C Flanschenabsperrrmaturen Absperrklappe mit Gewindeaugen mit Betätigungshebel als Rasthebel, Dichtheitsprüfung laut DIN EN 12266-1 Gehäuse EN-GJS-400 Druckstufe PN16 Isolierung Einbauteile, Absperrarmaturen, Rohrleitungen sowie Form- und Verbindungselemente kompl. Wärme- und Schwitzwasserdämmung. Regelung Mit an dem Hydraulikmodul montiertem Steuer- und Regelschrank und mit allen an der Pumpenbaugruppe befestigten Feldgeräten verdrahtet. Schaltschrank, einschl. Kabelkanal, Kabeleinführungen mit Verschraubung und Zugentlastung Einspeisung mit Hauptschalter und überwachter Hauptsicherung, Leistungsbaugruppen für Pumpen, mit Motorschutzschalter, einschl. potentialfreien Hilfskontakts für Betriebsmeldung und Störmeldung, Controller zur Steuerung und bedarfsabhängige Regelung des kompletten WRG-Systems bestehend aus Umwälzpumpen, Regelventil sowie zur Aufschaltung der notwendigen Fühler, unter Berücksichtigung variabler Betriebsbedingungen wie Luftmenge, Außenluft- Temperatur, Abluft-Temp., Abluft-Feuchte, Zufttemperatur und Fortlufttemperatur. Die Wasserseitigen Messwerte erfolgen über die Steuerung des WRG System: Frostschutzthermostat, Vereisungsschutzfühler, Vorlauftemperatur			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Abluftwärmetauscher, Rücklauftemperatur Abluftwärmetauscher, Vorlauftemperatur Zuluftwärmetauscher. Ansteuerung / Rückmeldungen zur Aufschaltung an die bauseitige Gebäudeleittechnik bestehend aus: Meldungen als potenzialfreie Kontakte, Betrieb- und Störmeldung der Pumpen, Vereisungsschutz aktiv, Wärmeerneuerung aktiv, Kälteauskopplung aktiv, Mindestsystemdruck Sollwertvorgabe von extern als Normsignal 0-10V, Hydraulikmodul. Die technischen Datenblätter für das angebotene Modul sind dem Angebot beizufügen. Die Regelung ist frei programmierbarer Regler mit integriertem Touchscreen 4.3“, 256 Farben, Hintergrundbeleuchtung über die Software steuerbar. Schutzgrad Frontseite IP54, Rückseite IP20, Schnittstellen RS232/Modem, RS485, CAN, LIN und Ethernet integriert, USB-Hostpot für Programmupdate und Datenspeicher, Steckplatz für SD-Karten zur Langzeit Datenspeicherung, integrierter WEB-Server. Geladene Applikation/Software für Hydraulikmodule, komplette Konfiguration über das Display ohne PC oder sonstige Tools, schematische Darstellung des Gerätes mit automatischer Anpassung an die Konfiguration. Sämtliche Alarmmeldungen werden als Klartextmeldung mit der entsprechenden Alarmpriorität angezeigt, Datum/Uhrzeit des Auftretens und des Gehens werden in der Alarmliste angezeigt, Im Alarmarchiv können die letzten 50 Meldungen nachverfolgt werden, Quittierung der Alarmmeldungen und Löschen des Alarmarchivs über entsprechende Tasten am Display. Programmupdate über FTP oder USB-Stick, nachträgliches Einspielen einer neueren Version oder einer speziellen Anpassung kann bauseits mittels USB-Sticks erfolgen ohne Einsatz eines spezialisierten Technikers, Speichern der aktuellen Konfiguration im Flash, nachträgliches Rückstellen der Konfiguration auf Defaultwerte, Auslieferungszustand oder Rücklesen der gespeicherten Konfiguration. Kommunikation zu übergeordneten System über mittels Modbus TCP/IP über integrierte Ethernet-Schnittstelle und Konfiguration der IP-Adresse, der Subnet-Mask und der Gateway-Adresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei. Optional Kommunikation zu übergeordneten System über Modbus RTU RS232/485, Konfiguration der Baudrate, des Datenformates und der Slaveadresse direkt am Display, die Datenpunktliste liegt der Gerätedokumentation bei.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ausführung: Der Start des Systems erfolgt entweder über einen potentialfreien Kontakt oder automatisch sobald die Anforderung größer 3 % ist; ebenso kann automatisch abgeschaltet werden sobald die Anforderung unter 1 % sinkt. Das Verhältnis zwischen Luft- und Glykolgemischvolumenstrom wird mittels Inverter drehzahl geregelter Pumpe konstant gehalten. Sinkt die Anforderung, d.h. es werden weniger als 100 % Rückgewinnung benötigt, so wird automatisch die Pumpendrehzahl reduziert und in Sequenz das 3-Wegeventil geschlossen. Bei einer Anforderung unter 1 % erfolgt automatisch die Abschaltung nach einer einstellbaren Nachlaufzeit. Der integrierte Vereisungsschutz verhindert ein Vereisen der Fortluftbatterie durch Erfassen der Ausgangstemperatur an der Fortluftbatterie. Somit ist auch bei Außentemperaturen jenseits der Vereisungsgrenze ein Betrieb gewährleistet. Zur Erfassung des Volumens im Glykolkreis wird ein Wärmemengenzähler mit M-Busschnittstelle verwendet, welcher entsprechend dem zu verwendenden Glykol/Wassergemisch kalibriert ist. Damit ist eine genaue Erfassung von Durchfluss, Volumen, Leistung und Energie möglich. Die Erfassung der Energie erfolgt getrennt für Wärme und Kälte. Zur Erfassung des Luftvolumens kann ein 0-10V Signal verwendet werden, alternativ kann auch ein Drucksensor angeschlossen werden, wobei der K-Faktor des Ventilators direkt am Controller konfiguriert wird. Ein Niederdruckschalter im Glykolkreis schützt die Pumpe und schaltet das System automatisch ab, wenn der Druck zu weit abfällt. Schnittstellenmodule für BACnet IP, LON FTT-10, Modbus TCP/IP und Modbus RTU ermöglichen die Kommunikation mit einem übergeordneten System. Bei Einsatz eines Kommunikationsmoduls können Freigabe/Start, Anforderung und Luftvolumen über die Busschnittstelle übermittelt werden; der für das Luftvolumen notwendige Sensor entfällt, da meist schon bauseits vorhanden. Die gesamte Bedienung ist passwortgeschützt, d.h. ohne Eingabe des entsprechenden Passwortes ist keine Bedienung möglich. Dabei wird in 4 Benutzer und 3 Konfigurationsebenen unterschieden. Die gesamte Konfiguration erfolgt direkt am Controller im Konfigurationsmenü welches nach Eingabe eines Passwortes zugänglich ist. Hinweis: Das Hydraulikmodul wird auf die Gebäudeautomation			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	aufgeschaltet.			Übertrag:
	Aufstellungsort: Innenaufstellung Geräteabmessungen Hydraulikmodul offene Rahmenkonstruktion: Max. Abmessungen mit Grundrahmen: B / H / T: 2.550 mm / 2.550 mm / 1.800 mm Grundrahmen: min. 110 mm angeb. Fabrikat: ' ' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: ' ' (vom Bieter einzutragen) und zwar			
		1 St	EP.....	GP
1.01.250	Kombiniertes Zu- und Abluftgerät Foyer Anlage L 016 Ring 2, 15.000 m³/h Kombiniertes Zu- und Abluftgerät Foyer Anlage L 016 Ring 2, 15.000 m³/h als raumluftechnische Geräte. Anordnung übereinander für Innenaufstellung, mit Plattentauscher Anordnung einschl. Grundrahmen Gerät in Blockbauweise und in Funktionsmodule zerlegbar für Baustellentransport, Baustellentransportvorrichtung und Transportflaschen Nennspannung/-frequenz für sämtliche Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses 230/400 V (+6% - 10%), 50 Hz Entspricht den Anforderungen der RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverbandes Raumluftechnischer Geräte e.V. Erfüllt inkl. aller Komponenten die energetischen Anforderungen der aktueller ErP-Richtlinie Jalousieklappen - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Außenluft / Fortluft innenliegend. 24V Drehmoment 15 Nm Auf/Zu hygenische Anforderungen: normal Thermodynamische Luftbehandlung: Heizen und Kühlen Zuluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Stirnwand/Endsektion AB, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu - Wartungskammer Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter Differenzdruckanzeige elektronisch 24V - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Gegenstromwärmetauscher mit Edelstahlwanne Jalousieklappe AU, eckig mit Klappenantrieb stetig 0-10 V - Luftherhitzer - Wartungskammer Innenleuchte - Leerteileinheit für Standardbauteile - Luftkühler - Tropfenabscheider - Wartungskammer Innenleuchte - Ventilatereinheit - Wartungskammer Innenleuchte - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter - Anschluss oben/Endsektion ZU, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² Abluft / Geräteaufbau in Luftrichtung: - Anschluss oben/Endsektion ZU, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Wartungskammer Innenleuchte - Filtereinheit als Taschenfilter - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Gegenstromwärmetauscher - Wartungskammer Innenleuchte - Ventilatereinheit - Schalldämpfer, Kulissen ausziehbar - Wartungskammer Innenleuchte - Stirnwand/Endsektion AU, eckig Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm² - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu			
	Zuluftgerät:			
	Schalleistung bei f(Hz)			
	1.Geräteansaug max:	51,0 dB(A)		
	2.Geräteausblas max:	60,0 dB(A)		
	Abluftgerät:			
	Schalleistung bei f(Hz)			
	1.Geräteansaug max:	52,0 dB(A)		
	2.Geräteausblas max:	66,0 dB(A)		
	Schalleistung neben dem Gerät			
	Neben dem Gerät max.	64,0 dB(A)		
	Auslegungsdaten:			
	Zu- / Abluftgerät Nennvolumenstrom			
	15.000 m³/h / 15.000 m/h			
	Winter:			
	Außentemperatur in Grad C	-12		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	20		
	Heizung Vorlauf in Grad C	60		
	Heizung Rücklauf in Grad C	40		
	Sommer:			
	Außentemperatur in Grad C	32		
	Zulufttemperatur in Grad C mind.	18		
	Kälte Vorlauf in Grad C	6		
	Kälte Rücklauf in Grad C	12		
	Zuluft			
	Außenluftansaugung			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig, Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm²			
	Jalousieklappe AU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Außenluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM1/50% F7,		
	Anfangsdruckdifferenz max:	67 Pa		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust max:	20 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	26 dB		
	Gegenstromtauscher			
	Rückwärmzahl nach EN 308 mind.:	75 %		
	Effizeinzkasse:	H1		
	Edelstahlwanne geneigt. Revisionswände abnehmbar mit			
	Knebel. Jalousieklappe 24V 0-10 V im Baypass und diff.			
	Druckschalter für Bypasssteuerung.			
	Kondensatwanne geneigt			
	Erhitzereinheit			
	Medium	Luft / PWW (Glycol 0 %)		
	Heizleistung:	28,2 kW		
	Druckverlust Pa max:	max. 6 Pa (luft)		
	Druckverlust Pa max:	max. 18,2 kPa (wasser)		
	Frostschutzthermostat	6m		
	Kühlereinheit			
	Medium	Luft / PWW (Glycol 0 %)		
	Heizleistung:	67,5 kW		
	Druckverlust Pa max:	max. 60 Pa (luft)		
	Druckverlust Pa max:	max. 52 kPa (wasser)		
	Tropfenabscheider			
	Wanne geneigt Edelstahl entspr. VDI 6022			
	Tropfenabscheider Alu/PPT ausziehbar			
	Revisionswand abnehmbar			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Zuluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Ausführung:	Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung Motor max.:	11 kW		
	Zubehör:			
	1 Frequenzumformer. Anordnung am Gerät.			
	Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am			
	Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
	(direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen.			
	Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des			
	Frequenzumrichters gegeben sein.			
	Schalldämpfereinheit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Druckverlust max:	22 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Filtereinheit Zuluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart: Taschenfilter			
	Filterklasse:	ePM1/80% F9		
	Anfangsdruckdifferenz max:	73 Pa		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Zuluftanschluss			
	Stirnwand/Endsektion ZU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Ausblasgitter verzinkt gemäß M-LÜAR			
	Jalousieklappe ZU, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Zubehör:			
	Kugelsifons			
	1 Satz erforderliche Kugelsifons in transparenter Ausführung.			
	Abluft			
	Abluftanschluss			
	Anschluss oben/Endsektion AB, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm ²			
	Jalousieklappe AB, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V.			
	Filtereinheit Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	Bauart:	Taschenfilter		
	Filterklasse:	ePM10/60% M5		
	Anfangsdruckdifferenz max:	35 Pa		
	Revisionstüre Türfeststellvorrichtung, Druckmessnippel, Differenzdruckschalter, Zeigerthermometer 0-250Pa			
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust:	22 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Gegenstromtauscher			
	Ventilatoreinheit, Direktantrieb Abluft			
	Ausführung gemäß Spezifikation			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ausführung:	Freirad		
	Effizienzklasse mind.	IE3		
	Spannung/Frequenz:	400/50 V/Hz		
	Schutzart / ISO-Klasse:	IP55		
	Nennleistung Motor max.:	7,5 kW		
	Schalldämpfereinheit			
	Druckverlust:	22 Pa		
	Mindestdämpfung bei 250 Hz:	25 dB		
	Fortluftanschluss			
	Stirnwand/Endsektion AU, eckig. Stutzen entkoppelt mit Potenzialausgleichskabel 16mm², Jalousieklappe FO, eckig innenliegend mit Klappenantrieb Auf/Zu 24V			
	max. mögliche Geräteabmessungen mit Grundrahmen: L / B / H: 11.200 / 2.300 / 2.900 mm Höhe Gerätegrundrahmen: min 110 mm			
	max. Gewicht Zu und Abluft: 6.200 kg			
	Zubehör:			
	1 Frequenzumformer für 2 Motoren. Anordnung in externen Schaltschrank der Gebäudeautomation			
	angeb. Fabrikat:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	angeb. Typ:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	und zwar			
		1 St	EP.....	GP
U01	Gehäuse nach DIN EN 1886			
Unterbeschreibung	Gehäuse nach DIN EN 1886			
	Mechanische Stabilität mind.:	D1		
	Gehäuse-Leckage mind.:	L1		
	Zulässige Gesamtleckage max.:	0,5%		
	Thermische Isolierung mind.:	T 2		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Wärmebrückenfaktor mind.:	TB2		Übertrag:
	Mindestanforderungen an das Gehäuse			
	Mechanische Stabilität (EN 1886):	D1		
	Gehäuse-Leckage (EN 1886):	L1		
	Filter-Bypass-Leckage (EN 1886):	F9		
	Thermische Isolierung (EN 1886):	T4		
	Wärmebrückenfaktor (EN 1886):	TB2		
	Oberflächenbeschaffenheit			
	Außenseite:	C4H		
	Innenseite:	C4H		
	Mindestabstand zwischen den Bauelementen 300 mm			
	Gehäusegrundauführung aus einer geschraubten Profilrahmenkonstruktion.			
	Grundrahmen			
	Gerätegrundrahmen aus kaltgewalztem, verzinktem, umlaufend nach aussen offenem 4 mm starkem C-Profil H = 120 mm, B = 60mm ausgeführt zur Aufnahme der Gerätemodule.			
	Innenschale und Außenschale aus Aluminiumblech mit Beschichtung. Die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Komponenten gelten entsprechend den Anforderungen an das Gehäuse. Vollprofil-Dichtung in EPDM-Qualität, Gehäuse im Taupunktbereich thermisch entkoppelt.			
	Kondensatwannen geeignet aus Edelstahl. Kondensatwannen (Edelstahl mind. 1.4301), isoliert, Klasse 3. Anschluss Kondensatanschluss aus Gerätegehäuse			
	Paneele zweischalig mit dazwischenliegender Isolierung, Baustoffklasse A 1, nicht brennbar nach DIN 4102. Es sind nur emissions- und geruchsfreie, mikrobielle nicht werkstoffwechselbare Materialien zu verwenden.			
	Stirnwand/ Endsektion			
	offen über Gerätequerschnitt, mit Kanalanschlussrahmen.			
	Quadratisches oder rundes Schauglas			
	doppelschalig aus UV-beständigem Polycarbonat mit geschlossenzelliger PE Dichtung und verdeckter Schraubmontage. Einfassung frei von Wärmebrücken mit PE-Dichtung. Integrierter LED-Leuchte zur Kammerausleuchtung gemäß VDI 6022. Betrieb über einfach austauschbare Batterie ohne jeglichen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Verkabelungsaufwand			Übertrag:
	Schutzgitter Schutzgitter gemäß DIN EN 1886-10.6 als engmaschiges Gitter (< 20 x 20 mm) aus verzinktem Stahldraht in Luftrichtung hinter brennbaren Einbauteilen. Anordnung erfolgt erfolgt am Anschlussstutzen der Ausblaskammer.			
U02	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung			
Unterbeschreibung	Kanalanschluss als körperschallisolierte Verbindung. Anschlussprofil mit 4-Lochverschraubung, Ausführung beschichtet, keine feste metallische Verbindung zwischen Gerät und Kanalanschluss. Potentialausgleich nach EN 60204-1.			
U03	Jalousieklappe			
Unterbeschreibung	Jalousieklappe Luftregel- und Absperrklappen aus Edelstahl gegenläufig gekuppelt. Jalousieblätter mit EPDM-Dichtungen. Antrieb über beidseitig angeordnete, antistatische Kunststoff-Zahnräder. Dichtheitsklasse Klasse 2 Oberflächenbeschaffenheit Klasse 1 für Klappenstellantrieb einschließlich Stellantrieb.			
U04	Filtereinheit ISO 16890			
Unterbeschreibung	Filtereinheit ISO 16890 Zuluft und Abluft Filtermaterial aus Mikroglasfaservlies, Filterrahmen aus verzinktem Stahl, Kunststoff oder Edelstahl. Über Bügelfedern gegen Dichtungsband im Einbaurahmen angepresst. Differenzdrucküberwachung 0 - 500 Pa, Durchmesser 110			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	mm über mechanischen Differenzdruckschalter 40 - 400 Pa, einschließlich max 3,0 m Verbindungsleitungen und Filterschnellspanneinrichtungsvorrichtung und Druckmessstutzen für Differenzdruck Kontaktmanometer 0 - 1000 Pa, wetterfeste Ausführung, Messnippel für Anschlüsse der Druck-Messleitungen Grenzwertgeber 230 V mit potentialfreiem Ausgang für eine Fremdanzeige, Rückschaltung über Funktionsschalter. Zubehör: 1 Satz Ersatzfilter			Übertrag:
U05	Energierückgewinnungseinheit - Kreuzstromwärmetauscher			
Unterbeschreibung	Energierückgewinnungseinheit - Kreuzstromwärmetauscher Hochleistungsplattenwärmetauscher als Kreuzstrom-WT, Plattenwärmetauscher, im Gerät eingebaut. Temperaturwirkungsgrade bis zu 88 % Inkl. Bypassklappe integriert zur Temperatur- und Vereisungsschutzregelung. Tauscherplatten aus Reinaluminium, profiliert. Geräteboden in Gehäusequalität mit eingeschobener Kondensatwanne aus Edelstahl Kondensatablaufstutzen.			
U06	Erhitzereinheit			
Unterbeschreibung	Erhitzereinheit Rippenrohr-Wärmetauscher und Sammler aus Kupfer, Rahmen aus Stahl verzinkt. Lamellen aus Aluminium, Lamellenabstand mind 2,5 mm. Anschluss-Art Stahlstutzen mit Außengewinde, innen im Gerätegehäuse, mit Entlüftungs- und Entleerungsventil. Medium Wasser, max. Druck PN 16, max. Temperatur 110°C. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
U07	Kühlereinheit			
Unterbeschreibung	Kühlereinheit			
	Rippenrohr-Wärmetauscher und Sammler aus Kupfer, Rahmen, Einbauschienen und Wanne geneigt aus Edelstahl. Lamellen aus Aluminium, Lamellenabstand mind 2,5 mm. Anschluss-Art Stahlstutzen mit Außengewinde, innen im Gerätegehäuse, mit Entlüftungs- und Entleerungsventil. Medium Wasser, max. Druck PN 16, max. Temperatur 110°C. <u>Die Ausführung der Wärmetauscher erfolgt in geteilter Ausführung.</u>			
U08	Topfenabscheider			
Unterbeschreibung	Tropfenabscheider			
	TA besteht aus profilierten Polypropylen Lamellen mit hohem Abscheidegrad und geringem Luftwiderstand. Die Lamellen sind von einem selbsttragenden Gehäuse umschlossen und lassen sich zur Reinigung leicht einzeln nach oben herausziehen. Rahmen aus Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4301)) mit eingebautem ergonomischen Haltegriff für eine einfache Ausziehbarkeit. Der TA wird im Lüftungsgerät auf Schienen innerhalb der Kondensatsammelwanne eingebaut, somit ist dieser individuell ausziehbar. Das TA Paket erreicht man über ein abnehmbares Revisionspaneel, mit aussen liegenden Knebelverschlüssen			
U09	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
Unterbeschreibung	Ventilator, Direktantrieb mit Normmotor			
	Lauftrad einseitig saugend mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, geschweißt, beschichtet, mit Berührungsschutzgitter für freilaufende Räder. Auswuchtung nach DIN ISO 1940, Gütestufe 6,3. Volumenstrommessung in Ringleitung, saugseitig an der Ventilatorentrennwand angeordnet, Ventilatormodule an der Trennwand schwingungsentkoppelt montiert, EC Motor an der Lauftradnabe befestigt, Schwingungsdämpfer druckbelastet, Gehäuseverbindung schwingungsentkoppelt. Gesamtes Aggregat ausbaubar, mit Bedienungstür und Potentialausgleich.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	max. Umbeugungstemperatur -20°C bis + 60°C			Übertrag:
	Motor EC-Normmotor, geeignet für 0 - 100 % Drehzahlsteuerung über integrierte Regelelektronik. integrierter Modbus			
U10	Schalldämpfereinheit			
Unterbeschreibung	Schalldämpfereinheit als Kulissenschalldämpfer nach dem Kammerabsorptionsprinzip, mit Resonanzblechen und Kulissenrahmen, Auszug seitlich. Kulissen-Absorptionsmaterial feuchtigkeitsabweisend, Obermaterial Glasseide, abriebfest bis 20 m/s, Brandklasse A1 nach DIN 4102. Schalldämpfereinheit Als Kulissenschalldämpfer mit Einschubvorrichtung und Anströmblechen, mit nichtbrennbaren Schalldämmstoffen DIN 4102 Teil 1 mit Glasvliesabdeckung			
U11	Revisions- und Wartungstür			
Unterbeschreibung	Revisions- und Wartungstür für Geräteeinheiten, Ausführung wie Gehäusewand, Türen mit Türfeststeller und Aufschlagsicherung.			
U12	Reparaturschalter mit Bypassfunktion			
Unterbeschreibung	Reparaturschalter mit Bypassfunktion mit wetterfester Abdeckung für alle im Gerät befindlichen elektrischen Abnehmer wie z. B. Motoren, Beleuchtung, Kaltleiterfühler, Thermofühler, Reparaturschalter etc. verdrahtet. Einschließlich mitzulieferndem Reparaturschalter, montiert und abgeschirmt verdrahtet, für Mehrstufige und stufenlose Motoren bis max. 5,5KW, max. Spannung 500 V, mit 1 Steuerkontakt und 2 ZLT-Kontakte. Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 65, abschließbar für 3			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Schlösser. Mit allen erforderlichen luftdichten Kabeldurchführungen in den Gerätewandungen.			
	Hinweis: Die Verkabelung zwischen Motoren und FU ist außen am Gerät in einen Reparaturschalter mit Bypassfunktion (direkte Stromnetzeinspeisung der Lüfter) auszuführen. Es muss die Funktion zur vollständigen Überbrückung des Frequenzumrichters gegeben sein.			
U13	Beleuchtungseinrichtung			
Unterbeschreibung				
	Beleuchtungseinrichtung			
	Schutzart: IP 65 Nennspannung in V: 230 LED-Technik			
	berührungs- und schlaggeschützt, einschl. Leuchtmittel. Mit elektrischer Verdrahtung, auf außenliegendem Klemmenkasten, für zentrale Leuchtenansteuerung. Kabeldurchführung mit PG-Verschraubung.			
U14	Frequenzumformer			
Unterbeschreibung				
	Frequenzumformer			
	Die Motoren von direkten angetriebenen Ventilatoren mit Frequenzumformer sind so auszuwählen, dass die Nennauslegungsdaten (Volumenstrom, Druck) im Frequenzbereich unter 50 Hz des Frequenzumformers erreicht werden. Der Frequenzumformer ist auf der Außenseite des RLT-Gerätes zu montieren. Zur Sicherstellung der EMV-Verträglichkeit sind bei der Verkabelung entsprechend geschirmte Kabel sowie der Einbau von Netzdrosseln oder Sinusfiltern zu berücksichtigen. Die Verkabelung zwischen Frequenzumformer und Antrieb, Frequenzumformer ist mit doppelt abgeschirmten Leitungen auszuführen.			
	Die FUs sollen folgende Meldungen an die Automationseinrichtung übermitteln: Befehl EIN/AUS			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Rückmeldung EIN/AUS Rückmeldung Bypass Störmeldung Freigabe Unerlaubt AUS (Störung, Rep.-Schalter) Stellung Ergänzend sind einzuhalten: Je nach Anforderung muss bei defekt des FU's ein Netzbypass eingeplant werden. FU muss nach Vorschrift funktentstört sein. Rückwirkungen ins Netz müssen verhindert werden.			Übertrag:
A0001	Spezifikation Unterlage für zentrale Lüftungsgeräte			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Unterlage für zentrale Lüftungsgeräte Unterlage für zentrale Lüftungsgeräte zur Körperschallentkopplung und Schwingungsisolierung, aus gemischtzelliges PUR-Elastomer (Polyurethan) mit kombinierten Feder-/Dämpfereigenschaften als Zuschnitte ca. 150 mm breit, ca. 300mm lang und einer Dicke von 25 mm bis 37,5 mm. Die Auslegung erfolgt in Abhängigkeit der Gerätemasse und der Spannung in N/mm², so dass sich für die einzelnen Lüftungsgeräte unterschiedliche Materialtypen ergeben Hinweis: Nach der Auftragsvergabe werden diese in Abhängigkeit der tatsächlichen Größen und Gewichtangaben der Lüftungsgeräte durch den Bauphysiker geprüft. Hierzu sind nach Auftragsvergabe die Datenblätter der RLT-Geräte und Entkoppelungsmatten vorzulegen.			
1.01.260	Unterlage für zentrale Lüftungsgeräte			
	Unterlage für zentrale Lüftungsgeräte gemäß vorstehender Spezifikation	135 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
A0002	Spezifikation Unterlage für Hydraulikmodule			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Unterlage für Hydraulikmodule Unterlage für für Hydraulikmodule zur Körperschallentkopplung und Schwingungsisolierung, aus gemischtzelliges PUR-Elastomer (Polyurethan) mit kombinierten Feder-/Dämpfereigenschaften als Zuschnitte ca. 100 mm breit, ca. 300 mm lang und einer Dicke von 25 mm bis 37,5 mm. Die Auslegung erfolgt in Abhängigkeit der Gerätemasse und der Spannung in N/mm², so dass sich für die einzelnen Hydraulikmodule unterschiedliche Materialtypen ergeben Hinweis: Nach der Auftragsvergabe werden diese in Abhängigkeit der tatsächlichen Größen und Gewichtangaben der Lüftungsgeräte durch den Bauphysiker geprüft.			
1.01.270	Unterlage für Hydraulikmodule			
	Unterlage für Hydraulikmodule gemäß vorstehender Spezifikation			
		48 St	EP.....	GP
A0003	Spezifikation Schützen der Lüftungsgeräte gegen Witterung			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Schützen der Lüftungsgeräte gegen Witterung Die Lüftungsgeräte sind vor Witterung mit einer min. 1 mm Folie nach der Montage der Lüftungsgeräte zu schützen, da zum Zeitpunkt der Montage die Lüftungsgeräte frei auf dem Dach aufgestellt werden und das Dach noch nicht geschlossen ist. Zur Begehung oberhalb der Lüftungsgeräte zu gewährleisten, ist zusätzlich unterhalb der Schutzfolie eine min. 10 mm Bautenschutzmatte aus Gummigranulat auszulegen. Die Folienüberlappungen sind mit Klebeband abzukleben und sind im Einheitspreis mit einzukalkulieren. Lüftungsanlagen:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Ring 1: Anlage 001 Anlage 002 Anlage 003 Anlage 004 Ring 2: Anlage 012 Anlage 013 Anlage 014 Anlage 015 Nach dem das Dach geschlossen wurde, ist der Schutz zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.			
1.01.280	Schützen der Lüftungsgeräte gegen Witterung Schützen der Lüftungsgeräte gegen Witterung Schützen der Lüftungsgeräte gegen Witterung gemäß vorstehender Spezifikation	1 psch		GP
1.01.290	Schützen der Lüftungsgeräte für Begehung Schützen der Lüftungsgeräte für Begehung Schützen der Lüftungsgeräte für begehung oberhalb der Lüftungsgeräte gemäß vorstehender Spezifikation	400 m²	EP.....	GP
A0004	Spezifikation Schützen der Lüftungskanäle gegen Witterung Spezifikation Schützen der Lüftungskanäle gegen Witterung Die Lüftungskanäle sind vor Witterung mit einer min. 1 mm Folie nach der Montage der Lüftungsgeräte zu schützen, da zum Zeitpunkt der Montage die Lüftungskanäle frei auf dem Dach montiert werden und das Dach noch nicht geschlossen ist. Lüftungsanlagen: Ring 1:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anlage 001 Anlage 002 Anlage 003 Anlage 004			
	Ring 2:			
	Anlage 012 Anlage 013 Anlage 014 Anlage 015			
	Nach dem das Dach geschlossen wurde, ist der Schutz zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen..			
1.01.300	Schützen der Lüftungskanäle gegen Witterung			
	Schützen der Lüftungskanäle gegen Witterung			
	Schützen der Lüftungskanäle gegen Witterung gemäß vorstehender Spezifikation			
		3.000 m²	EP.....	GP
1.01.310	Planungskoordination Stahlbau- Unterkonstruktion			
	Planungskoordination Stahlbau- Unterkonstruktion			
	in Abhängigkeit der zur Ausführung kommenden Lüftungsgeräten sind Abstimmungen mit dem Gewerk Stahlbau zu den erforderlichen Abmessungen der Stahlunterkonstruktion für die Aufstellung der Lüftungsgeräte im Technikgeschoss zu führen. Hierzu sind alle notwendigen Unterlagen, Datenblätter und Maßzeichnungen vorzuhalten und mit dem Gewerk Stahlbau zu koordinieren.			
	4. OG.			
	Ring 1:			
	<u>Anlage 001</u> <u>Anlage 002</u> <u>Anlage 003</u> <u>Anlage 004</u> <u>Anlage 005</u> <u>Anlage 006</u> <u>Anlage 007</u> <u>Anlage 008</u>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<u>Anlage 009</u>			
	<u>Anlage 010</u>			
	<u>Anlage 011</u>			
	Ring 2:			
	<u>Anlage 012</u>			
	<u>Anlage 013</u>			
	<u>Anlage 014</u>			
	<u>Anlage 015</u>			
	<u>Anlage 016</u>			
	<u>Anlage 017</u>			
	<u>Anlage 018</u>			
	<u>Anlage 019</u>			
	<u>Anlage 020</u>			
	<u>Anlage 021</u>			
	<u>Anlage 022</u>			
	<u>Anlage 023</u>			
	<u>Anlage 024</u>			
		1 psch		GP
1.01.320	Radial-Kanalventilator Abuft Anlage L005 Ring 1 Kälteerzeugung 4.000 m³/h, Sockelgeschoss Radial-Kanalventilator Abuft Anlage L005 Ring 1 Kälteerzeugung 4.000 m³/h, Sockelgeschoss EC-Radial-Kanalventilator mit Rückwärts gekrümmten Lauftradschaufeln. Motor-Laufradeinheit ausschwenkbar. Gehäuse aus verzinktem Stahl, Laufrad aus verzinktem Stahl. Elektrischer Anschluss über Klemmenkasten (IP54) an ausgeführtem Kabel montiert. Ventilator-Daten Luftleistung; 4.000 m3/h Druckerhöhung max: 400 Pa Spannung. 400 Volt Leistung max: 1,57 kW Stromaufnahme max: 2,45 A Motorschutz: Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC- Motor und Elektronik Zubehör: druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar:	1 St	EP.....	GP
1.01.330	Rohr-Radialventilator SiBe Anlage L006 Abuft Ring 1 Sockelgeschoss Rohr-Radialventilator SiBe Anlage L006 Abluft Ring 1 Sockelgeschoss 24-h-Dauerbetrieb EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt. Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Mit drehzahlsteuerbarem EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 54. Wartungs- und funktionsfrei. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlose Drehzahlsteuerung Ventilator-Daten Luftleistung; 100 m3/h Druckerhöhung max: 300 Pa Spannung. 230 Volt Leistung max: 0,11 kW Stromaufnahme max: 0,90 A Nennweite: DN100 Zubehör: druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar) angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	angeb. Typ:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	und zwar:			
		1 St	EP.....	GP
1.01.340	Rohr-Radialventilator Technikräume Anlage L007 Abuft Ring 1, Mediengang Rohr-Radialventilator Technikräume Anlage L010 und L011 Abuft Bauteil 1, Mediengang EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt. Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Mit drehzahlsteuerbarem EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 54. Wartungs- und funkstörungsfrei. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlose Drehzahlsteuerung Ventilator-Daten Luftleistung; 340 m3/h Druckerhöhung max: 100 Pa Spannung. 230 Volt Leistung max: 0,12 kW Stromaufnahme max: 0,98 A Nennweite: DN160 Zubehör: druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar) angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	angeb. Typ:			
	'.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
	und zwar:			
		1 St	EP.....	GP
1.01.350	Rohr-Radialventilator Technikräume Anlage L008 und L009 Abuft Ring 1, Mediengang Rohr-Radialventilator Technikräume Anlage L010 und L011 Abuft Ring 1, Mediengang EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt. Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Mit drehzahlsteuerbarem EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 54. Wartungs- und funktörungsfrei. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlose Drehzahlsteuerung Ventilator-Daten Luftleistung; 190 m3/h Druckerhöhung max: 100 Pa Spannung. 230 Volt Leistung max: 0,1 kW Stromaufnahme max: 0,81A Nennweite: DN125 Zubehör: druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar) angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar:			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.01.360	Rohr-Radialventilator ELT/EDV Anlage L010 und L011 Zu- und Abuft Ring 1, Mediengang Rohr-Radialventilator ELT/EDV Anlage L010 und L011 Zu- und Abuft Ring 1, Mediengang EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt. Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Mit drehzahlsteuerbarem EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 54. Wartungs- und funktionsfrei. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlose Drehzahlsteuerung Ventilator-Daten Luftleistung; 240 m³/h Druckerhöhung max: 100 Pa Spannung. 230 Volt Leistung max: 0,12 kW Stromaufnahme max: 0,98 A Nennweite: DN160 Zubehör: druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar) angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar: 4 St EP..... GP			
1.01.370	Radial-Kanalventilator Abuft Anlage L017 Ring 2 Druckluftherzeugung 5.800 m³/h, Sockelgeschoss Radial-Kanalventilator Abuft Anlage L005 Ring 2 Kälteerzeugung 4.000 m³/h, Sockelgeschoss EC-Radial-Kanalventilator mit Rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln. Motor-Laufradeinheit ausschwenkbar. - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, Laufrad aus verzinktem Stahl. Elektrischer Anschluss über Klemmenkasten (IP54) an ausgeführtem Kabel montiert. Ventilator-Daten Luftleistung; 5.800 m³/h Druckerhöhung max: 400 Pa Spannung. 400 Volt Leistung max: 3,45 kW Stromaufnahme max: 5,20 A Motorschutz: Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC- Motor und Elektronik Zubehör: druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar) angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar: 2 St EP..... GP			
1.01.380	Kunststoff Kanalventilator Abuft Anlage L018 Ring 2 Flusssäurelabor 900 m³/h, Anordnung Technikgeschoss Kanalventilator Abuft Anlage L018 Bauteil 2 Flusssäurelabor 900 m³/h, Anordnung Technikgeschoss Laufrad aus PPs geschweißt, mit Auswuchtgüte G 6,3 nach ISO 1940 fliegend auf Motorwelle aufgesetzt. Wuchtgüte und Vibrationspegel des Ventilators entsprechend ISO 14694. Geschweißtes Kanalgehäuse mit strömungstechnisch optimierter Spirale aus PPs Ausführung:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Gehäuse kann motorseitig geöffnet werden Leitungsanschluß standardmäßig mittels angeschweißter symetrischer Rohrübergang mit Rohranschluß und Kompensator. Direktantrieb mit EC-Motor mit integriertem EC-Controller, Motor außerhalb des Förderstromes Motorschutz im Motor integriert. Ansteuerung über externes 0-10V Signal. Sicherheitsanforderungen nach VDMA 24 167 Zubehör: Schalldämmkapsel mit Absorber aus 50 mm Glasvlies, durch Lochplatten abgedeckt und Kabeldurchführung und abnehmbaren Deckel zu Revisionszwecke. und Rohranschluss.DN250 Montage senkrecht auf Sytemprofilstahlschiene Ventilator-Daten Luftleistung; 900 m3/h Druckerhöhung max: 900 Pa Spannung. 400 Volt Leistung max: 0,54 kW Motor: IP55 Stromaufnahme max: 1,40 A Nennweite: DN250 Motorschutz: Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC- Motor und Elektronik max. Abmessungen mit Schalldämmkapsel L x B x H 2.000 x 1.200 x 800 mm angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar:			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		1 St	EP.....	GP
1.01.390	Rohr-Radialventilator SiBe Anlage L019 Abuft Ring 2 Mediengang Rohr-Radialventilator SiBe Anlage L019 Abluft Ring 2 Medierngang 24-h-Dauerbetrieb EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt. Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Mit drehzahlsteuerbarem EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 54. Wartungs- und funkstörungsfrei. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlose Drehzahlsteuerung Ventilator-Daten Luftleistung; 100 m3/h Druckerhöhung max: 300 Pa Spannung. 230 Volt Leistung max: 0,11 kW Stromaufnahme max: 0,90 A Nennweite: DN100 Zubehör: druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar) angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar:			
		1 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.01.400	Rohr-Radialventilator Technikräume Anlage L020 und L021 Abuft Ring 2, Mediengang Rohr-Radialventilator Technikräume Anlage L020 und L021 Abuft Ring 2, Mediengang EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt. Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Mit drehzahlsteuerbarem EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 54. Wartungs- und funktionsfrei. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlose Drehzahlsteuerung Ventilator-Daten Luftleistung; 200 m3/h Druckerhöhung max: 100 Pa Spannung. 230 Volt Leistung max: 0,1 kW Stromaufnahme max: 0,81A Nennweite: DN125 Zubehör: druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar) angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar:			
		2 St	EP.....	GP
1.01.410	Rohr-Radialventilator Technikräume Anlage L022 und L022 Abuft Ring 2, Mediengang Rohr-Radialventilator Technikräume Anlage L020 und L021 Abuft Ring 2, Mediengang EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt. Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Mit drehzahlsteuerbarem EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 54. Wartungs- und funktionsfrei. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlose Drehzahlsteuerung Ventilator-Daten Luftleistung; 70 m3/h Druckerhöhung max: 100 Pa Spannung. 230 Volt Leistung max: 0,11 kW Stromaufnahme max: 0,9 A Nennweite: DN100 Zubehör: druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar) angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar:	2 St	EP.....	GP
1.01.420	Rohr-Radialventilator ELT/EDV Anlage L0024 und L025 Zu- und Abuft Ring 2, Mediengang Rohr-Radialventilator ELT/EDV Anlage L0024 und L025 Zu- und Abuft Ring 2, Mediengang EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt. Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Mit drehzahlsteuerbarem EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 54. Wartungs- und funktionsfrei. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlose Drehzahlsteuerung - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ventilator-Daten Luftleistung; 340 m3/h Druckerhöhung max: 100 Pa Spannung. 230 Volt Leistung max: 0,12 kW Stromaufnahme max: 0,98 A Nennweite: DN160 Zubehör: druck- und saugseitig, mit elastischem Verbindungsstück, Verbindungsstück Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar) angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar:			
		4 St	EP.....	GP
A0005	Spezifikation Transport und Aufstellen der Zentralgeräte bestehend aus Einzelkomponenten im Technikgeschoss			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Transport und Aufstellen der Zentralgeräte bestehend aus Einzelkomponenten im Technikgeschoss Die Aufstellung der einzelnen Gerätekomponenten der Lüftungsgeräte erfolgt auf eine bauseitig erstellte Stahlkonstruktion. Auf Grund der konstruktiven Bauart der Stahldachkonstruktion mit angeordneten Windverbänden und Stahlquerträgern, müssen die Einzelkomponenten der Lüftungsgeräte auf der Stahlkonstruktion abgesetzt und mit Schiebe und Hebwerkzeugen auf der Stahlunterkonstruktion an den Aufstellungort verschoben werden. Die konstruktive Ausbildung der Stahlkonstruktion und der Technikzentrale mit Querträgern und Überzügen ist dabei zu beachten.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Da unterhalb der Lüftungsgeräte Kanalmontagen erfolgen, ist eine Koordinierung der Montage und Lieferung der einzelnen Lüftungsgeräte ebenfalls zu koordinieren. Alle notwendigen zur Einbringung und Aufstellung der Geräte erforderlichen Materialien und Gerätschaften wie z. B. Hebezeuge, Material und Personaleinsatz für die Monteure sind in der Position mit einzukalkulieren.			
1.01.430	Transport, Einbringung und Aufstellen der Zentralgeräte bestehend aus Einzelkomponenten Transport und Aufstellen der Zentralgeräte bestehend aus Einzelkomponenten in das Technikgeschoss gemäß vorstehender Spezifikation	9 St	EP.....	GP
1.01.440	Krangstellung Lüftungsgeräte Ring 1 Krangstellung Lüftungsgeräte Ring 1 zum Transport und Montage der vorgenannten Geräte, auf die zur Aufstellung vorgesehene Position in die Lüftungszentrale des Technikgeschosses im 4. OG. OK. Attika ca. + 23,49 m. Gebäudeabmessungen: max. 88 x 63 m Die Lüftungsgeräte werden umlaufend auf den 4 Gebäudeachsen angeordnet Sämtliche notwendige Nebenleistungen und Nebenkosten die zur Kranaufstellung dienen wie z. B. die Abstimmung mit der Behörde, die Gebühren für Straßensperrungen, Maut, Kranpersonal, Lastverteilplatten zum Schutz des Untergrundes, Hakenlastversicherung, usw. sind entsprechend mit einzukalkulieren. Ausladung Kran min 40 m. Zur Einbringung der Einzelkomponenten muss der Autokran			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	entsprechend ungesetzt werden.			
	Der Termin zur Aufstellung ist rechtzeitig mit der Bauleitung abzustimmen.			
	Entsprechend der eigenen Arbeitsvorbereitung ist die Montage ggf. an mehreren Tagen zu kalkulieren.			
		4 d	EP.....	GP
1.01.450	Krangestellung Lüftungsgeräte Ring 2			
	Krangestellung Lüftungsgeräte Ring 2			
	zum Transport und Montage der vorgenannten Geräte, auf die zur Aufstellung vorgesehene Position in die Lüftungszentrale des Technikgeschosses im 4. OG. OK. Attika ca. + 22,49 m..			
	Gebäudeabmessungen: max. 66 x 50 m			
	Die Lüftungsgeräte werden umlaufend auf den 4 Gebäudeachsen angeordnet			
	Sämtliche notwendige Nebenleistungen und Nebenkosten die zur Kranaufstellung dienen wie z. B. die Abstimmung mit der Behörde, die Gebühren für Straßensperrungen, Maut, Kranpersonal, Lastverteilplatten zum Schutz des Untergrundes, Hakenlastversicherung, usw. sind entsprechend mit einzukalkulieren.			
	Ausladung Kran min 40 m.			
	Zur Einbringung der Einzelkomponenten muss der Autokran entsprechend ungesetzt werden.			
	Der Termin zur Aufstellung ist rechtzeitig mit der Bauleitung abzustimmen.			
		4 d	EP.....	GP
A0006	Zwangsbelüftung für Standzeiten in der Witterungszeit			
Ausführungsbeschr.				
	Zwangsbelüftung für Standzeiten in der Witterungszeit			
	Um Kondensatbildung auf Grund der thermischen Verhältnisse innerhalb der Geschosse zum Technikgeschoss auszuschließen, werden die			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Lüftungsleitungen im Außenbereich sowie noch nicht geschützten Leitungen im Technikgeschoss mit Zuluft während der Witterungszeit zwangsbefühtet werden. Dadurch soll der Kondensatanfall innerhalb der Lüftungsleitungen vermieden werden. Die Anlage ist mit kompletter Verdrahtung zu liefern. Die Spannungsversorgung erfolgt über den Baustromverteiler. Es ist eine Verdrahtungslänge zum Baustromverteiler von max. 50 m einzukalkulieren. Folgende Lüftungsanlagen im Technikgeschoss sind davon betroffen: Ring 1: Anlage 001 Anlage 002 Anlage 003 Anlage 004 Ring 2: Anlage 012 Anlage 013 Anlage 014 Anlage 015 Folgende aufgeführten Komponenten sind in Abstimmungen mit der örtlichen Bauleitung nach Bedarf vorzuhalten: • 1 Stück Abluftaxialventilator als EC Ausführung und 3 Stufen Drehzahlwechsler. Volumenstrom bis max. 800 m³/h Anordnung im Technikgeschoss, Anschluss Durchmesser DN315 • Filterbox in eckiger Ausführung mit F7 Filter Anschluss Durchmesser DN315 • 24m Schlauchsystem Nennweite von DN 300, in Teillängen bis 6m, bestehend aus PVC-beschichtetem Polyamidgewebe und außen mit einer unter einem Scheuerschutz eingearbeiteten Federstahlspirale • 2 Stück Schlauch Spiltter 300/300 x 300 • 4 Stück Schlauchklemme 300 • 4 Stück Spanngurt zur Montage zur Befestigung der Schläuche DN 300 • 2 Stück Anschluss an verlegten Lüftungskanälen einschließlich aller Abdichtungsarbeiten Die Spannungsversorgung erfolgt über den Baustromverteiler.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Anlage ist in Eigenverantwortung zu betreiben, so dass keine Kondensatbildung entsteht			Übertrag:
1.01.460	Zwangsbelüftung für Standzeiten in der Witterungszeit			
	Zwangsbelüftung für Standzeiten in der Witterungszeit gemäß vorstehender Spezifikation			
		8 St	EP.....	GP
1.01.470	An- und Abtransport der Komponenten zur Zwangsbelüftung			
	An- und Abtransport der Komponenten zur Zwangsbelüftung gemäß vorstehender Spezifikation			
		8 St	EP.....	GP
1.01.480	Abbau und Aufbau der zuvor genannten Komponenten zur Zwangsbelüftung			
	Aufbau, Abbau und abtransportieren der zuvor genannten Komponenten zur Zwangsbelüftung			
	Aufbau Der zuvor genannten Komponenten			
	Rück- bzw. Abbau Nach Freimeldung durch die Bauüberwachung ist die Anlage komplett zurück zu bauen.			
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		8 St	EP.....	GP
A0007	Hinweis Umrüsten der Zwangsbelüftung			
Ausführungsbeschr.	Hinweis Umrüsten der Zwangsbelüftung gemäß Angaben der örtlichen Bauüberwachung. Aufgrund von etwaiger Kollision mit anderen Gewerkeabläufen sind Teilleistungen der Zwangsbelüftung umzurüsten. Diese Leistung ist auf Abruf innerhalb von 1 Werktag zu erbringen.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.01.490	Umrüsten der Zwangsbelüftung			
	Umrüsten der Zwangsbelüftung			
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		24 St	EP.....	GP
A0008	Spezifikation Präzisionsklimaschränke Kryo-Räume mit Zubehör			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Präzisionsklimaschränke Kryo-Räume mit Zubehör			
	Allgemeines			
	Die Kryoräume sind im Sockelgeschoss des Ring 2 positioniert. Die lichten Raumabmessungen betragen:			
	<u>Kryo 1</u>			
	L x B x H: 6,6 x 5,7 x 3,5 m			
	<u>Kryo 2</u>			
	L x B x H: 7,95 x 5,7 x 3,5 m			
	Hochbauseitig wird eine Magnetfeldkompensation erfolgen, welche Auswirkungen auf die o.g. Raumabmessungen haben wird.			
	Die Präzisionsklimaschränke werden jeweils in den angrenzenden Technikräumen angeordnet.			
	Folgende Raumparameter zur Einhaltung von Temperatur- und Feuchtekonstanz sind über das Gerät sicherzustellen:			
	Raumtemperatur: 20°C +/- 3K, Toleranz 0,8 K/24h			
	rel. Luftfeuchtigkeit: 25 bis 35%			
	Innere Lasten:			
	3 kW Wärme			
	Dem Präzisionsklimagerät wird eine vorkonditionierte Außenluft (Sollwerte: Zulufttemperatur = Winter 20 °C / Sommer 18 °C, 50% rel. F., 500 m³/h) zur Verfügung gestellt.			
	Die Abluft von 500 m³/h wird über das zentrale Lüftungsgerät abgeführt.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gehäuse Das Gehäuse ist als doppelt beplankte, verschraubte Rahmenkonstruktion aus verzinktem und gepulvertem Stahl ausgeführt. Die Doppelschale ist mit dazwischenliegenden Schall- und Wärmeisolierung. Türen in der Gerätefront für die Wartung ausschließlich von vorn. Außenschale Die Außenschale des Gehäuses besteht aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung. Innenschale Die Innenschale des Gehäuses besteht aus feuerverzinktem Stahlblech. Die Abdichtung der luftführenden Bereiche bestehen aus silikonfreien, lebensmittelechten Dichtungsmitteln. Zuluftanschluss Der Dämmstutzen zur schallentkoppelten Verbindung zwischen Gerät und Kanalsystem, bestehend aus einem leicht zu isolierenden Blechstutzen. Mit Potentialausgleich. Der Luftanschluss wird seitlich unten ausgeführt. Abluftanschluss Der Dämmstutzen zur schallentkoppelten Verbindung zwischen Gerät und Kanalsystem, bestehend aus einem leicht zu isolierenden Blechstutzen. Mit Potentialausgleich. Der Luftanschluss wird oben über die Decke ausgeführt. Filterung Der Filter ist als Kassettenfilter ausgeführt und im Geräteansaug angeordnet. Die Filterklasse beträgt ePM1 80% gemäß DIN EN ISO 16890 (F9 gemäß EN 779). Eine umlaufende Dichtung befindet sich auf der Filteranpressseite. Die Verschmutzung des Filters wird mittels eines elektrischen, stetig ausgeführten Sensors überwacht und angezeigt. Die Messung erfolgt über die Druckdifferenz mit Hilfe eines Differenzdruck-Transmitters. Der aktuelle Istwert wird gemäß VDI 6022 am Display des Gerätes angezeigt. Kühlen Pumpenkaltwasserkühlung Lamellenwärmetauscher als Kaltwasserkühler für externe Kühlmittelversorgung mit Pumpenkaltwasser.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kondensatwanne zum Auffangen des anfallenden Kondensats mit Gefälle zum Ablauf, demontierbar und reinigungsfähig mit Kugelrückschlag-Siphon im Gerät angeordnet. Kaltwasser-Rohrgruppe im luftseitig abgeschotteten Maschinenteil, einschließlich Kaltwasserverrohrung mit Isolierung. Rohrgruppe als Umlenkschaltung mit im Rücklauf positioniertem Dreiwege-Mischventil, komplett mit montiertem Stellantrieb 24V DC. Ansteuerung im Grundgerät enthalten. Verrohrung mit Weichschaum-Isolierung, Anschlussmuffen und Entlüftungsventil im Vorlauf. Die Medienanschlüsse sind links nach oben, unten oder seitlich aus dem Gerät geführt. Kondensatleitung seitlich aus dem Gerät geführt. <u>Zubehör:</u> im Gerät integrierte Kondensatpumpe Heizen Lamellenwärmetauscher als Luftheritzer für Pumpenwarmwasser. Der Wärmetauscher ist in Luftrichtung hinter dem Kühler angeordnet. Warmwasser-Rohrgruppe im luftseitig abgeschotteten Maschinenteil, einschließlich Verrohrung. Rohrgruppe als Umlenkschaltung mit im Rücklauf positioniertem Dreiwege-Mischventil, komplett mit montiertem Stellantrieb 24V DC. Ansteuerung im Grundgerät enthalten. Verrohrung mit Anschlussmuffen und Entlüftungsventil im Vorlauf. Die Medienanschlüsse links nach oben, unten oder seitlich aus dem Gerät geführt. Dampfbefeuchtung Elektrischer Drucklos-Dampflufbefeuchter zur vollautomatischen Erzeugung und Abgabe von mineralfreiem, geruchlosem und sterilem Dampf mit normalen Anforderungen an die Regelgüte. Vollentsalztes Wasser wird über das vorhandenen Netz zur Verfügung gestellt. Der Dampfzylinder ist reinigbar ausgeführt und besteht aus Edelstahl mit zusätzlichem Kalkauffangbehälter. Die Widerstandsheizelemente werden durch eine interne Leistungselektronik geregelt und ermöglichen eine stufenlose Dampfabgabe von 0-100 %. Eine automatische und zeitabhängige Abschlammregelung erfolgt Abschlammventil zur Kontrolle der Mineralienkonzentration. Die im Dampfzylinder zu erhitzende Wassermenge wird durch eine			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Niveaueinheit konstant gehalten. Der Dampfbefeuchter besitzt eine interne Stetigregelung und ein separates Gehäuse. Die Länge der mitgelieferten Dampf- und Kondensatschläuche beträgt jeweils min. 5 m. Die im Lieferumfang enthaltene Dampfzange ist für Kanaleinbau vorgesehen und ist in das Kanalnetz zu montieren. Einbau des Dampfbefeuchters (max. Abmessungen:L / B / H: 800 / 900 / 700 mm) in das Kanalsystem. Die stetige Regelung der Dampfbefeuchtung erfolgt mit Hilfe jeweils einer Platine pro Befeuchter, die im Elektroteil des Befeuchters montiert wird. Lüfter Direkt getriebener einseitig saugender Radialventilator aufgebaut auf einen EC-Außenläufermotor, mit integrierter Steuerungselektronik. Laufwerk mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Effizienzklasse IE5, Sanftanlauf, 100 % drehzahlsteuerbar. Ventilatoren mit RS485/MODBUS RTU Schnittstelle. Der Ventilator ist für Reinigungs- oder Wartungsarbeiten nach vorne ausziehbar. Elektroteil Die Ansteuerung der einzelnen Verbraucher erfolgt über die Regelung. Alle Leistungsverbraucher sind mit abgesichert. Anschlussspannung 3 Phasen, 400V , 50 Hz Eigenschaften Komplette Schalt- und Regelanlage gemäß EN 60204-1 im Elektroteil des Klimaschranks integriert Bedienfeld der Regelung zur Anzeige von Betriebs- und Störmeldungen in der Fronttür des Klimagerätes. Hauptschalter in Aus-Stellung mit Bügelschloss verriegelbar. Potenzialfreie Betriebs- (Schließer), Wartungs- und Ausfallmeldung (Öffner); kabelbruchssichere Meldekette. Steuerungssystem Jedes Klimagerät ist mit dem autark arbeitenden Steuerungssystem ausgerüstet. Der Controller ist im Elektroteil eingebaut und übernimmt die kompletten Regel-, Steuer- und Überwachungsfunktionen des Klimagerätes. Die Bedienung des Klimagerätes erfolgt über ein eingebautes Touch-Screen Farbdisplay in der Gerätefront.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Systemsicherheit Das Steuerungsprogramm ist netzausfallsicher auf nichtflüchtigem Speicher abgelegt. Ein Anfahrprogramm gewährleistet den ordnungsgemäßen, zeitversetzten Wiederanlauf der Geräte nach einem Netzausfall. Einbindung in die Gebäude-Leittechnik (GLT) über BACnet zusätzliches Kommunikationsmodul für Adsorptionstrockner und Elektro Nacherhitzer Temperaturregelung Temperaturregelung als Zuluftregelung. Der Regelfühler in der Zuluft misst die Zulufttemperatur. Eine Abweichung des Zuluft-Istwertes vom Sollwert wirkt über die Regeleinrichtung in der Steuerung und die Stalleinrichtung auf den Heiz- oder Kühlkreis. Feuchterege lung Feuchterege lung als Zuluftregelung. Der Regelfühler in der Zuluft misst die Zuluftfeuchte. Eine Abweichung des Abluft-Istwertes vom Sollwert wirkt über die Regeleinrichtung in der Steuerung und die Stalleinrichtung auf die Be- oder Entfeuchtung. Hygrostat Die Feuchtemaximalbegrenzung erfolgt mittels Hygrostat, der die maximale relative Feuchte in der Zuluft überwacht. Wasserwarneinrichtung Wasserwarneinrichtung erfolgt durch eine Anzeige-LED an der Wasserwarneinrichtung, sowie durch einen potenzialfreien Kontakt. Die Wasserwarneinrichtung setzt sich bei Abtrocknung des Melders selbsttätig zurück. Der Melder ist in einem allseitig verschlossenen Gehäuse untergebracht. und zwar:			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.01.500	Präzisionsklimaschränke Kryo-Räume			
	Präzisionsklimaschränke Kryo-Räume			
	Technische Daten			
	Betriebspunkt			
	Luftmenge Abluft:	min. 3500 m³/h		
	Externe Pressung Abluft:	min. 300 Pa		
	Luftmenge Mischluft:	min. 4.000 m³/h		
	Luftmenge Zuluft:	min. 4.000 m³/h		
	Externe Pressung Zuluft:	min. 300 Pa		
	Ventilator			
	Anzahl:	1		
	Luftvolumenstrom:	2500 bis 4000 m³/h		
	Nennleistung:	max. 4,5 kW		
	Motornennstrom:	max. 6,8 A		
	Schallleistungspegel, gesamt:	max. 85,5 dB(A)		
	Pressung intern gesamt:	max. 150 Pa		
	Pressung extern:	min. 600 Pa		
	Regelstrategie			
	Zuluft-Temperaturtoleranz:	(+/-) 0,5 K		
	Zuluft-Feuchtetoleranz:	(+/-) 5,0 % r.F.		
	Regelungsstrategie (T) Zulufttemperaturregelung			
	Regelungsstrategie (F) Zuluftfeuchterege lung			
	PKW Luftkühler			
	Medium-Vorlauftemperatur:	6,0 °C		
	Medium-Rücklauftemperatur:	12,0 °C		
	Leistung gesamt:	min. 13,7 kW		
	Leistung, sensibel:	min. 13,7 kW		
	Druckverlust Medium:	max. 3 kPa		
	PWW-Lufterhitzer als Nacherhitzer			
	Medium-Vorlauftemperatur.	60,0 °C		
	Medium-Rücklauftemperatur.	40,0 °C		
	Leistung gesamt	min. 11,0 kW		
	Druckverlust Medium:	max. 2 kPa		
	Schalldaten			
	Schallleistungspegel, saugseitig:	max. 80,5 dB(A)		
	Schallleistungspegel, druckseitig:	max. 83,5 dB(A)		
	Schallleistungspegel, Gehäuse:	max. 62,0 dB(A)		
	Schallleistungspegel, Gerät:	max. 78,0 dB(A)		
	Schalldruckpegel, Freifeld 1m (LpA):	max. 61,5 dB(A)		
	Gesamtbetriebsstrom:	max. 17,0 A		
	Gesamtnennleistung.	max. 12,0 kW		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Netzanschluss:	400 / 3 / 50 V/Ph/Hz		
	Abmessungen:			
	B / T / H:	max. 1.100 x 900 x 2.000 mm		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		2 St	EP.....	GP
1.01.510	Adsorptionstrockner			
	Adsorptionstrockner			
	Gehäuseausführung in Edelstahl mit horizontal angeordneten Rotor. Prozessluft-Ein- und Austritt auf einer Geräteseite und der Regenerationsluft- Ein- und -Austritt auf der gegenüberliegenden Seite. Die integrierten Ventilatoren sind als EV- Ventilatoren mit Frequenzumformer ausgestattet, um die vorgegebenen Luftmengen einzuhalten. Eingebaute elektronische Überwachung und Regelung des Entfeuters an die jeweiligen Betriebsbedingungen. Ausführung zum Anschluss an die externe Steuerung des Präzisionsklimaschranks über ModBus.			
	Technische Daten			
	Trockene Luftmenge min:	1.000 m³/h		
	Ext. Pressung min.:	210 Pa		
	Regenerationluftmenge min:	200 m³/h		
	Ext. Pressung min.:	300 Pa		
	Regenerationsluftheizung min.:	6,9 kW		
	Spannung:	400 V/		
	Stromaufnahme max:	11,1 A		
	Entfeuchtungsleistung:	3 - 6 kg/h		
	Anschlüsse:	DN200		
	Schallpegel max.:	59 dB(A)		
	Steuerung:			
	3,5-Zoll Touchscreen			
	Stundenzähler			
	Timer			
	Datenaufzeichnung			
	ModBUS, Konstanter Prozessluftstrom			
	Feutigkeitssteuerung			
	Warungsüberwachung			
	Wartungsalarm			
	Messung und Regelung nach Taupunkt			
	Energiesparprogramm			
	Regelung des Regenerationsgebläses			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik			
1	Gewerk	Raumluftechnik			
1.01	Titel	Lüftungsgeräte			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Zubehör: Wandkonsole Hygrostat max. Abmessungen: B / T / H 800 x 500 x 1.100 mm				
		2 St	EP.....	GP	
1.01.520	Elektro- Nacherhitzer Elektro- Nacherhitzer Elektro-Nacherhitzer für Kanaleinbau inkl. Sicherheitstemperaturbegrenzer und Wächter STBW und Luftstromwächter. Ausführung zum Anschluss an die externe Steuerung des Präzisionsklimaschranks über ModBus. Technische Daten Luftmenge: 4.000 m³/h Lufteintritt: 19 °C Luftaustritt: 31 °C Nennleistung: 1,5 kW Schaltschuppen: 1 Spannung: 400 V/ 50 - 60 Hz max. Abmessungen: B / T / H: 800 x 350 x 550 mm				
		2 St	EP.....	GP	
A0009	Spezifikation Unterlage für Präzistionsklimaschrank Ausführungsbeschr. Spezifikation Unterlage für Präzistionsklimaschrank Unterlage für Präzistionsklimaschrank zur Körperschallentkopplung und Schwingungsisolierung, aus gemischtzelliges PUR-Elastomer (Polyurethan) mit kombinierten Feder-/Dämpfereigenschaften als Zuschnitte ca. 100 mm breit, ca. 300mm lang und einer Dicke von 25 mm bis 37,5 mm. Die Auslegung erfolgt in Abhängigkeit der Gerätemasse und der Spannung in N/mm², so dass sich für die einzelnen Lüftungsgeräte unterschiedliche Materialtypen ergeben				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.01	Titel	Lüftungsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
Hinweis: Nach der Auftragsvergabe werden diese in Abhängigkeit der tatsächlichen Größen und Gewichtangaben der Lüftungsgeräte durch den Bauphysiker geprüft. Hierzu sind nach Auftragsvergabe die Datenblätter der RLT-Geräte und Entkoppelungsmatten vorzulegen.				
1.01.530	Unterlage für Präzisionsklimaschrank Unterlage für Präzisionsklimaschrank gemäß vorstehender Spezifikation			
		8 St	EP.....	GP
Summe Titel 1.01		Lüftungsgeräte, Netto:		
1.02	Titel Lüftungseinbauteile			
1.02.10	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 200mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 200 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		35 St	EP.....	GP
1.02.20	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 250mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	250 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		11 St	EP.....	GP
1.02.30	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 250mm H 250mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 250 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.40	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 300mm H 100mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 100 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		3 St	EP.....	GP
1.02.50	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 300mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		25 St	EP.....	GP
1.02.60	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 300mm H 250mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		5 St	EP.....	GP
1.02.70	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 300mm H 300mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 300 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	11 St	EP.....	GP
1.02.80	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 350mm H 150mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1 St	EP.....	GP
1.02.90	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 350mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		5 St	EP.....	GP
1.02.100	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 350mm H 300mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 350 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		2 St	EP.....	GP
1.02.110	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 150mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 150 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.120	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	29 St	EP.....	GP
1.02.130	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 250mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1 St	EP.....	GP
1.02.140	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 300mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		11 St	EP.....	GP
1.02.150	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 400mm H 400mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 400 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		2 St	EP.....	GP
1.02.160	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 500mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		4 St	EP.....	GP
1.02.170	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 500mm H 250mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2 St	EP.....	GP
1.02.180	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 500mm H 300mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	25 St	EP.....	GP
1.02.190	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 500mm H 350mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2 St	EP.....	GP
1.02.200	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 500mm H 400mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 500 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4 St	EP.....	GP
1.02.210	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		4 St	EP.....	GP
1.02.220	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 250mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		2 St	EP.....	GP
1.02.230	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 300mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		9 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.240	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 350mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3 St	EP.....	GP
1.02.250	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 400mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 400 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	7 St	EP.....	GP
1.02.260	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 600mm H 500mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 600 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		4 St	EP.....	GP
1.02.270	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 800mm H 200mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 800 mm, Nennhöhe 200 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.280	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 800mm H 250mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 800 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
1.02.290	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 800mm H 300mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	6 St	EP.....	GP
1.02.300	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 800mm H 500mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 800 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit einer Inspektionsöffnung, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	10 St	EP.....	GP
1.02.310	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 800mm H 800mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

12.01.2026 - Seite 282 / 554

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.340	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1000mm H 500mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.350	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1000mm H 600mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.360	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1000mm H 750mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 750 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1 St	EP.....	GP
1.02.370	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1000mm H 800mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1000 mm, Nennhöhe 800 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1 St	EP.....	GP
1.02.380	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1100mm H 250mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 250 mm, Länge 500 mm, Einbau in			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		3 St	EP.....	GP
1.02.390	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1100mm H 300mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 300 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		2 St	EP.....	GP
1.02.400	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1100mm H 350mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 350 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
1.02.410	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1100mm H 500mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2 St	EP.....	GP
1.02.420	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1100mm H 600mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	5 St	EP.....	GP
1.02.430	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1100mm H 650mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 650 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1 St	EP.....	GP
1.02.440	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1100mm H 700mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1100 mm, Nennhöhe 700 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	4 St	EP.....	GP
1.02.450	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1200mm H 600mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.460	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1200mm H 700mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 700 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.470	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1200mm H 800mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1200 mm, Nennhöhe 800 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.480	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1250mm H 700mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1250 mm, Nennhöhe 700 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3 St	EP.....	GP
1.02.490	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1300mm H 500mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1300 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1 St	EP.....	GP
1.02.500	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1300mm H 600mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1300 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Einbau in			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.510	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1300mm H 700mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1300 mm, Nennhöhe 700 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.520	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1400mm H 500mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		3 St	EP.....	GP
1.02.530	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1400mm H 600mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		2 St	EP.....	GP
1.02.540	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1400mm H 650mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 650 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.550	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1400mm H 700mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 700 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			Übertrag:
		5 St	EP.....	GP
1.02.560	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1450mm H 600mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1450 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.570	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1500mm H 450mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff,			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.580	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1500mm H 500mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 500 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
1.02.590	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1500mm H 600mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 600 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.600	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz B 1500mm H 700mm L 500mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, eckig, Nennbreite 1500 mm, Nennhöhe 700 mm, Länge 500 mm, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit 2 Revisionsöffnungen mit Deckel, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2 St	EP.....	GP
1.02.610	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN100 L 320mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 100, Länge 320 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	45 St	EP.....	GP
1.02.620	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN125 L 320mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 125, Länge 320 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		46 St	EP.....	GP
1.02.630	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN160 L 320mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 160, Länge 320 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		42 St	EP.....	GP
1.02.640	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN180 L 320mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 180, Länge 320 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		4 St	EP.....	GP
1.02.650	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN200 L 320mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 200, Länge 320 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		28 St	EP.....	GP
1.02.660	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN224 L 320mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 224, Länge 320 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).			
		6 St	EP.....	GP
1.02.670	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN250 L 320mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03 LV VET 03: Raumluftechnik				
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	horizontalen Einbau, Achslage waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 250, Länge 320 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1 St	EP.....	GP
1.02.680	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN315 L 320mm elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 315, Länge 320 mm, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit Schmelzlot und Auslösevorrichtung zur Funktionsprüfung, Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	12 St	EP.....	GP
1.02.690	Brandschutzklappe EI90S Gehäuse Stahl verz DN100 elektr Antrieb Federrücklauf 24VAC/DC IP54 STLB-Bau 10/2025 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 waagerecht oder senkrecht, rauchdicht, Gehäuse aus verzinktem Stahl, rund, DN 100, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 1751, Einbau in massive Wand, Nasseinbau, mit Absperrklappenblatt aus mineralischem Baustoff, mit thermoelektrischer Auslösung,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Nennauslösetemperatur max. 72 Grad C, mit elektrischem Antrieb mit Federrücklauf und integrierten Endlageschaltern, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Rauchauslöseeinrichtung mit Steuereinheit und Signalanzeige mit bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.			
		2 St	EP.....	GP
1.02.700	Entrauchungsklappe EI90S B 1400mm H 450mm Motor 24VAC/DC			
	STLB-Bau 10/2025 075 Entrauchungsklappe DIN EN 12101-8 für maschinelle Entrauchungsanlagen, Klassifizierung EI 90 S DIN EN 13501-4, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht und senkrecht, MA (manuelle und automatische Auslösung), rauchdicht, multi, Gehäuse aus Kalziumsilikat, Anbau an Entrauchungsleitung, rauchdicht bei Unterdruck bis 1000 Pa, Arbeitszyklen 10000 (C10000), Nennbreite 1400 mm, Nennhöhe 450 mm, Länge 600 mm, mit Schutzgitter, mit Motor, reversierbar, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC.			
		1 St	EP.....	GP
A0010	Spezifikation Verfüllung von Fugen um eckige BSK einseitig			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Verfüllung von Fugen um eckige BSK einseitig mit Brandschutzmörtel nach DIN 1053, Gruppe III, umlaufende Fugen um Absperrvorrichtungen, decken- bzw. wandtief mit Brandschutzmörtel der Mörtelgruppe III nach DIN 1053 durch Mörtelpumpen mit Hochdruckschläuchen und Verpresslanzen in Bauteildicke hohlraumfrei schließen. Die Mörteloberfläche ist schalungsrau herzustellen, auch sehr enge Arbeits- und Zwischenräume sind wandtief zu schließen, evtl. Hilfsschalung wieder entfernen, die Schottoberfläche darf nicht mit Anstrichen, Brandschutzspachtel o. ä. versehen werden, die Mörtelgruppe muss nachgewiesen sein, die Verfüllung ist mittels Schild kenntlich zumachen, über die Vermörtelung ist eine Übereinstimmungserklärung zu erstellen und dem Fachbauleiter zu übergeben,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Lieferung und Montage sowie die Remontage von notwendigen Schalungen und Arbeitsgerüste bis 4m Arbeitshöhe sind mit einzukalkulieren, Kennzeichnung der Schottung - Monat und Jahr der Errichtung, - der Name der Rohrabschottung (Bezeichnung aus dem Anwendbarkeitsnachweis), - die Nummer des Nachweises, - das Ausstellungsdatum des angewendeten Nachweises, sowie die Angabe, - welche Feuerwiderstandsklasse (Zeitdauer) erreicht werden soll - Name des Errichters Die Verfüllung erfolgt einseitig z.B an Schächten sowie zweiseitig z.B. an Wänden Fugenbreite: bis 100 mm Bauteildicke: min 100 mm gemäß Gebrauchsanleitung inkl. Betriebs und Montageanleitung des Herstellers und zwar:			Übertrag:
1.02.710	Verfüllung von Fugen um Brandschutzklappen einseitig Verfüllung von Fugen um rechteckige BSK einseitig gemäß vorstehender Spezifikation	750 m	EP.....	GP
A0011 Ausführungsbeschr.	Spezifikation Verfüllung von Fugen um eckige BSK zweiseitig Spezifikation Verfüllung von Fugen um eckige BSK zweiseitig mit Brandschutzmörtel nach DIN 1053, Gruppe III, umlaufende Fugen um Absperrvorrichtungen, decken- bzw. wandtief mit Brandschutzmörtel der Mörtelgruppe III nach DIN 1053 durch Mörtelpumpen mit Hochdruckschläuchen und Verpresslanzen in Bauteildicke hohlraumfrei schließen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Mörteloberfläche ist schalungsrau herzustellen, auch sehr enge Arbeits- und Zwischenräume sind wandtief zu schließen, evtl. Hilfsschalung wieder entfernen, die Schottoberfläche darf nicht mit Anstrichen, Brandschutzspachtel o. ä. versehen werden, die Mörtelgruppe muss nachgewiesen sein, die Verfüllung ist mittels Schild kenntlich zumachen, über die Vermörtelung ist eine Übereinstimmungserklärung zu erstellen und dem Fachbauleiter zu übergeben, Die Lieferung und Montage sowie die Remontage von notwendigen Schalungen und Arbeitsgerüste bis 4m Arbeitshöhe sind mit einzukalkulieren, Kennzeichnung der Schottung - Monat und Jahr der Errichtung, - der Name der Rohrabschottung (Bezeichnung aus dem Anwendbarkeitsnachweis), - die Nummer des Nachweises, - das Ausstellungsdatum des angewendeten Nachweises, sowie die Angabe, - welche Feuerwiderstandsklasse (Zeitdauer) erreicht werden soll - Name des Errichters Die Verfüllung erfolgt zweiseitig z.B an Schächten und Wänden Fugenbreite: bis 100 mm Bauteildicke: bis 330 mm und zwar:			Übertrag:
1.02.720	Verfüllung von Fugen um Brandschutzklappen zweiseitig Verfüllung von Fugen um rechteckige BSK zweiseitig gemäß vorstehender Spezifikation	310 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
A0012	Spezifikation Verfüllung von Fugen um runde BSK			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Verfüllung von Fugen um runde BSK mit Brandschutzmörtel nach DIN 1053, Gruppe III, umlaufende Fugen um Absperrvorrichtungen, decken- bzw. wandtief mit Brandschutzmörtel der Mörtelgruppe III nach DIN 1053 durch Mörtelpumpen mit Hochdruckschläuchen und Verpresslanzen in Bauteildicke hohlraumfrei schließen. Die Mörteloberfläche ist schalungsrau herzustellen, auch sehr enge Arbeits- und Zwischenräume sind wandtief zu schließen, evtl. Hilfsschalung wieder entfernen, die Schottoberfläche darf nicht mit Anstrichen, Brandschutzspachtel o. ä. versehen werden, die Mörtelgruppe muss nachgewiesen sein, die Verfüllung ist mittels Schild kenntlich zumachen, über die Vermörtelung ist eine Übereinstimmungserklärung zu erstellen und dem Fachbauleiter zu übergeben, Die Lieferung und Montage sowie die Remontage von notwendigen Schalungen und Arbeitsgerüste bis 4m Arbeitshöhe sind mit einzukalkulieren, Kennzeichnung der Schottung - Monat und Jahr der Errichtung, - der Name der Rohrabschottung (Bezeichnung aus dem Anwendbarkeitsnachweis), - die Nummer des Nachweises, - das Ausstellungsdatum des angewendeten Nachweises, sowie die Angabe, - welche Feuerwiderstandsklasse (Zeitdauer) erreicht werden soll - Name des Errichters Fugenbreite: bis 100 mm Bauteildicke: bis 30 cm und zwar:			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.730	Verfüllung von Fugen um runde BSK			
	Verfüllung von Fugen um runde BSK gemäß vorstehender Spezifikation,			
		190 m	EP.....	GP
A0013	Spezifikation Elastischer Anschlussstutzen eckig			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Elastischer Anschlussstutzen eckig			
	bestehend aus luftdicht beschichtetem Spezialgewebebalg beidseitig mit 2 biegestabilen, kantengerundeten Profilrahmen durch Druckformschluss dauerhaft dicht verbunden. Gelocht. Rahmen korrosionsgeschützt verzinkt, mit umlaufender in Sicke formschlüssig eingelassener, mit dem Balg dicht verschweißter Dichtlippe. Dauertemperaturbeständigkeit bis 80 °C.			
	Montagehöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
1.02.740	Elastischer Anschlussstutzen eckig 200 x 200 mm			
	Elastischer Anschlussstutzen eckig 200 x 200 mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		3 St	EP.....	GP
1.02.750	Elastischer Anschlussstutzen eckig 250 x 200 mm			
	Elastischer Anschlussstutzen eckig 250 x 200 mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		2 St	EP.....	GP
1.02.760	Elastischer Anschlussstutzen eckig 300 x 200 mm			
	Elastischer Anschlussstutzen eckig 300 x 200 mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		6 St	EP.....	GP
1.02.770	Elastischer Anschlussstutzen eckig 300 x 250 mm			
	Elastischer Anschlussstutzen eckig 300 x 250 mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.02.780	Elastischer Anschlussstutzen eckig 350 x 200 mm			
	Elastischer Anschlussstutzen eckig 350 x 200 mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.02.790	Elastischer Anschlussstutzen eckig 300 x 300 mm			
	Elastischer Anschlussstutzen eckig 300 x 300 mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		2 St	EP.....	GP
1.02.800	Elastischer Anschlussstutzen eckig 400 x 300 mm			
	Elastischer Anschlussstutzen eckig 400 x 300 mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		2 St	EP.....	GP
1.02.810	Elastischer Anschlussstutzen eckig 700 x 300 mm			
	Elastischer Anschlussstutzen eckig 700 x 300 mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.02.820	Elastischer Anschlussstutzen eckig 700 x 350 mm			
	Elastischer Anschlussstutzen eckig 700 x 350 mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.02.830	Elastischer Anschlussstutzen eckig 1100 x 700 mm			
	Elastischer Anschlussstutzen eckig 1100 x 700 mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.02.840	Elastischer Anschlussstutzen rund DN 100			
	Elastischer Anschlussstutzen rund DN 100 gemäß vorstehender Spezifikation			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.850	Elastischer Anschlussstutzen rund DN 125			
	Elastischer Anschlussstutzen rund DN 125 gemäß vorstehender Spezifikation			
		3 St	EP.....	GP
1.02.860	Elastischer Anschlussstutzen rund DN 160			
	Elastischer Anschlussstutzen rund DN 160 gemäß vorstehender Spezifikation			
		6 St	EP.....	GP
1.02.870	Elastischer Anschlussstutzen rund DN 180			
	Elastischer Anschlussstutzen rund DN 180 gemäß vorstehender Spezifikation			
		2 St	EP.....	GP
1.02.880	Elastischer Anschlussstutzen rund DN 200			
	Elastischer Anschlussstutzen rund DN 200 gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.02.890	Kulissenschalldämpfer rechteckig Druckdifferenz bis 50Pa Gehäuse Stahl verz Rahmen Stahl verz			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm 1500/1000/800			
	für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 40 dB bei 250 Hz			
	wirksame Schalldämpferlänge in mm 2000			
	Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		4 St	EP.....	GP
1.02.900	Kulissenschalldämpfer rechteckig Druckdifferenz bis 50Pa Gehäuse Stahl verz Rahmen Stahl verz STL-Bau 10/2025 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm 2000/1400/500 für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 40 dB bei 250 Hz wirksame Schalldämpferlänge in mm 2000 Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.			
		2 St	EP.....	GP
1.02.910	Kulissenschalldämpfer rechteckig Druckdifferenz bis 80Pa Gehäuse Stahl verz Rahmen Stahl verz STL-Bau 10/2025 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm 1000/1200/1000 für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 80 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 25 dB bei 250 Hz wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.			
		2 St	EP.....	GP
1.02.920	Stellklappe B 1400 mm H 510 mm T 180mm Gehäuse Stahl verz Stahl verz elektr.Stellantrieb 24VAC/DC STLB-Bau 10/2025 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 2 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '1400' mm, Höhe '510' mm, Tiefe 180 mm, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit stufenloser Steuerung.			
		2 St	EP.....	GP
1.02.930	Stellklappe B 1800 mm H 675 mm T 180mm Gehäuse Stahl verz Stahl verz elektr.Stellantrieb 24VAC/DC STLB-Bau 10/2025 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 2 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '1800' mm, Höhe '675' mm, Tiefe 180 mm, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit stufenloser Steuerung.			
		1 St	EP.....	GP
1.02.940	Stellklappe B 1200 mm H 675 mm T 180mm Gehäuse Stahl verz Stahl verz elektr.Stellantrieb 24VAC/DC STLB-Bau 10/2025 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 2 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '1200' mm, Höhe '675' mm, Tiefe 180 mm, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit stufenloser Steuerung.	2 St	EP.....	GP
1.02.950	Stellklappe B 1000 mm H 675 mm T 180mm Gehäuse Stahl verz Stahl verz elektr.Stellantrieb 24VAC/DC STLB-Bau 10/2025 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 2 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '1000' mm, Höhe '675' mm, Tiefe 180 mm, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit stufenloser Steuerung.	1 St	EP.....	GP
1.02.960	Stellklappe B 800 mm H 675 mm T 180mm Gehäuse Stahl verz Stahl verz elektr.Stellantrieb 24VAC/DC STLB-Bau 10/2025 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 2 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '800' mm, Höhe '675' mm, Tiefe 180 mm, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit stufenloser Steuerung.	1 St	EP.....	GP
1.02.970	Stellklappe B 600 mm H 345 mm T 180mm Gehäuse Stahl verz Stahl verz elektr.Stellantrieb 24VAC/DC STLB-Bau 10/2025 075 TA Stellklappe, mit Absperrfunktion, Dichtheitsklasse 2 DIN EN 1751, eckige Ausführung, Breite '600' mm, Höhe '345' mm, Tiefe 180 mm, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschverbindung, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	wartungsfrei gelagert, Klappenrahmen aus verzinktem Stahl, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, als gegenläufige Hohlkörperklappen, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit stufenloser Steuerung.	2 St	EP.....	GP
1.02.980	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 200/200			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '300' m3/h, max. Volumenstrom '2100' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '2100' 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, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	45 St	EP.....	GP
1.02.990	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 300/100			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '230' m3/h, max. Volumenstrom '1500' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '1500' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 300/100			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	5 St	EP.....	GP
1.02.1000	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 300/200			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '450' m3/h, max. Volumenstrom '3100' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '3100' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 300/200			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	2 St	EP.....	GP
1.02.1010	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 300/300			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '750' m3/h, max. Volumenstrom '5200' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '5200' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	300/300			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	18 St	EP.....	GP
1.02.1020	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 400/200			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '600' m3/h, max. Volumenstrom '4200' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '4200' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 400/200			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	41 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1030	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 400/300			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '1000' m3/h, max. Volumenstrom '6900' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '6900' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 400/300 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	5 St	EP.....	GP
1.02.1040	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 400/400			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '1400' m3/h, max. Volumenstrom '9600' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '9600' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 400/400 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	2 St	EP.....	GP
1.02.1050	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 500/200			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '750' m3/h, max. Volumenstrom '5300' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '5300' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 500/200 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	22 St	EP.....	GP
1.02.1060	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 500/300			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '1250' m3/h, max. Volumenstrom '8700' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '8700' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 500/300 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	16 St	EP.....	GP
1.02.1070	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 500/400			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '1250' m3/h, max. Volumenstrom '8700' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '8700' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 500/400			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	5 St	EP.....	GP
1.02.1080	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 500/500			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '1250' m3/h, max. Volumenstrom '8700' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '8700' m3/h, rechteckig,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Maße B/H in mm 500/500			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	1 St	EP.....	GP
1.02.1090	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 600/200			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '900' m3/h, max. Volumenstrom '6300' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '6300' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 600/200			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	4 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1100	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 600/300			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '1400' m3/h, max. Volumenstrom '10400' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '10400' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 600/300 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	5 St	EP.....	GP
1.02.1110	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 600/400			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '2000' m3/h, max. Volumenstrom '14500' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '14500' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 600/400 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	11 St	EP.....	GP
1.02.1120	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 600/500			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '2400' m³/h, max. Volumenstrom '16800' m³/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '16800' m³/h, rechteckig, Maße B/H in mm 600/500 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	2 St	EP.....	GP
1.02.1130	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 700/300			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '1700' m³/h, max. Volumenstrom '12200' m³/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '12200' m³/h, rechteckig, Maße B/H in mm 700/300 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	1 St	EP.....	GP
1.02.1140	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 700/400			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '2400' m3/h, max. Volumenstrom '16900' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '16900' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 700/400			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	6 St	EP.....	GP
1.02.1150	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 700/500			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '2800' m3/h, max. Volumenstrom '19600' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '19600' m3/h, rechteckig,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03 LV VET 03: Raumluftechnik				
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Maße B/H in mm 700/500			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	4 St	EP.....	GP
1.02.1160	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 800/400			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '2700' m3/h, max. Volumenstrom '19300' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '19300' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 800/400			
	Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	1 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1170	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 800/500			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '3150' m3/h, max. Volumenstrom '22400' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '22400' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 800/500 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	3 St	EP.....	GP
1.02.1180	Volumenstromregler Gehäuse Stahl verz 900/400			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '3050' m3/h, max. Volumenstrom '21700' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '21700' m3/h, rechteckig, Maße B/H in mm 900/400 Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Flanschen, Werkstoff wie Gehäuse, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	12 St	EP.....	GP
A0014	Kulissenschalldämpfer, verzinkt als Zustzschalldämpfer nach Volumenstromregler L=1500mm, Wirksam 1000 mm			
Ausführungsbeschr.	Kulissenschalldämpfer, verzinkt als Zustzschalldämpfer nach Volumenstromregler: Gesamtlänge: 1500 mm Wirklänge: 1000 mm			
1.02.1190	Kulissenschalldämpfer eckig 1500/200/200			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Kulissenschalldämpfer, rechteckig, Einbaumaße L/B/H in mm 1500/200/200 für Luftleitungseinbau einschl. Gehäuse, Druckdifferenz bis 50 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000 Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Kulissenrahmen aus verzinktem Stahl, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 -s1, d0 (nichtbrennbar), mit Flanschverbinder.	45 St	EP.....	GP
1.02.1200	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/300/100 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			Übertrag:
		5 St	EP.....	GP
1.02.1210	Wie vor, jedoch STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/300/200 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		2 St	EP.....	GP
1.02.1220	Wie vor, jedoch STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/300/300 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		18 St	EP.....	GP
1.02.1230	Wie vor, jedoch STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/400/200 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000	41 St	EP.....	GP
1.02.1240	Wie vor, jedoch			
	STL-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/400/300 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000	5 St	EP.....	GP
1.02.1250	Wie vor, jedoch			
	STL-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/400/400 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000	2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1260	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/500/250 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000mm			
		22 St	EP.....	GP
1.02.1270	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/500/250 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000mm			
		3 St	EP.....	GP
1.02.1280	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/500/300 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000mm			
		16 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1290	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/500/400 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		5 St	EP.....	GP
1.02.1300	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/500/500 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		1 St	EP.....	GP
1.02.1310	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/600/200 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1320	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/600/300 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		5 St	EP.....	GP
1.02.1330	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/600/400 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		11 St	EP.....	GP
1.02.1340	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/600/500 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1350	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/700/300 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		1 St	EP.....	GP
1.02.1360	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/700/400 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		6 St	EP.....	GP
1.02.1370	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/700/500 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1380	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/800/400 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		1 St	EP.....	GP
1.02.1390	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/800/500 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		3 St	EP.....	GP
1.02.1400	Wie vor, jedoch			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Wie Position 1.02.1190 , jedoch: Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 9 dB bei 250 Hz, Zusatzschalldämpfer nach Volumenstromregler Einbaumaße L/B/H in mm 1500/900/400 wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
		12 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1410	Volumenstromregler DN100 Gehäuse Stahl verz			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '35' m3/h, max. Volumenstrom '340' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '340' m3/h, rund, DN 100, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	115 St	EP.....	GP
1.02.1420	Volumenstromregler DN125 Gehäuse Stahl verz			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '55' m3/h, max. Volumenstrom '550' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '550' m3/h, rund, DN 125, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	182 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1430	Volumenstromregler DN160 Gehäuse Stahl verz			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '85' m3/h, max. Volumenstrom '890' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '890' m3/h, rund, DN 160, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	104 St	EP.....	GP
1.02.1440	Volumenstromregler DN200 Gehäuse Stahl verz			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '140' m3/h, max. Volumenstrom '1450' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '1450' m3/h, rund, DN 200, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	99 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1450	Volumenstromregler DN250 Gehäuse Stahl verz			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Volumenstromregler, Druckdifferenz 30 bis 300 Pa bei Sollvolumenstrom, mit Hilfsenergie für variable Volumenströme, min. Volumenstrom '210' m3/h, max. Volumenstrom '2200' m3/h, Volumenstrom bei Hilfsenergie '2200' m3/h, rund, DN 250, Gehäuse aus verzinktem Stahl, mit Steckverbinder, mit Dichtungsband, Klappenwellen wartungsfrei gelagert, Klappen/-blatt aus verzinktem Stahl, mit elektrischem Stellantrieb, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, mit mechanischem Stellungsanzeiger, mit Differenzdruck-Messwertgeber, dynamisch, Sollwert geregelt, Sollwerteinstellung werkseitig, nachjustierbar vor Ort, mit Regler, Regelfunktionen durch eine Automationsstation mit Mikroprozessor, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, mit Rückmeldung über Potentiometer, zur Druckregelung der Luftleitung, mit Messwertgeber für Luftleitungseinbau, einschl. Verdrahtung/Verrohrung zwischen Messwertgeber und Regler, Verdrahtung und Kraftstromleitung auf Klemmen auflegen.	18 St	EP.....	GP
1.02.1460	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN100			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA TB Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittelfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 15 dB bei 250 Hz wirksame Schalldämpferlänge in mm ' 1000' vom Bieter einzutragen, DN 100, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 50 mm, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung.	115 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1470	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN125			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA TB Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 15 dB bei 250 Hz wirksame Schalldämpferlänge in mm ' 1000' vom Bieter einzutragen, DN 125, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 50 mm, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung.			
		182 St	EP.....	GP
1.02.1480	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN160			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 15 dB bei 250 Hz wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000 DN 160, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 50 mm, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung.			
		104 St	EP.....	GP
1.02.1490	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN200			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 15 dB bei 250 Hz - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
	DN 200, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 50 mm, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung.			
		99 St	EP.....	GP
1.02.1500	Schalldämpfer rund Druckdifferenz bis 30Pa DN250			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Schalldämpfer, rund, Druckdifferenz bis 30 Pa, Mind.-Dämpfung bei den Oktavmittenfrequenzen 63/125/250/500/1000/2000/4000/8000 Hz in dB min 15 dB bei 250 Hz			
	wirksame Schalldämpferlänge in mm 1000			
	DN 250, Absorptionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, Dicke 50 mm, aerosolatdicht, Luftdichtheitsklasse ATC4 DIN EN 16798-3, Außenrohr aus verzinktem Stahl, Innenrohr perforiert, aus verzinktem Stahl, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar); DIN EN 13501-1 A1, A2 s1 d0 (nichtbrennbar), Verbindung mit Einsteckenden, mit Lippendichtung.			
		18 St	EP.....	GP
1.02.1510	Potentialausgleich an Luftleitungen und Einbauteilen			
	Potentialausgleich an Luftleitungen und Einbauteilen zur Verbindung einzelner Bauteile, mit Überbrückungsseil 16 mm ² Cu, isoliert 200 mm lang, mit 2 Kabelschuhen befestigt			
		60 St	EP.....	GP
A0015	Technische Vorbemerkungen Laborlüftungssystem			
Ausführungsbeschr.	Technische Vorbemerkungen Laborlüftungssystem			
	für variable Volumenstromregelsysteme, mit GA-Anbindung über das Netzwerkprotokoll BACnet IP			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Komplett integrierbares oder autark arbeitendes (Labor-) Lüftungsregelsystem für Abluft-, Zuluft- und Raumdruckregelung mit variablen und konstanten Volumenströmen. Die Kommunikation mit einer Managementbedienebene oder einer Gebäudeleittechnik (GA) kann über Ethernet mit Protokoll BACnet IP erfolgen, wodurch eine zentrale Visualisierung und Überwachung der Betriebszustände sowie eine Bedienung und Fernwartung der dezentralen Regeleinheiten möglich wäre. Die interne Kommunikation der Systemkomponenten erfolgt über eine BACnet IP Systemschnittstelle mit integriertem Dualport-Switch. Dieser ist in allen Geräten vorzusehen, wodurch eine Daisy Chain Verdrahtung von Räumen, Etagen und Gebäuden gewährleistet ist. Die Verdrahtung der Controllereinheiten ist untereinander mit einer Stecker-fertigen Kommunikationsleitung auszuführen (es sind vorkonfektionierte, geschirmte Standard Netzkabel CAT-6 zu verwenden; Verkabelung ist nicht Bestandteil dieser Ausschreibung). Freie Topologien wie z.B. Stern- oder Stern-/Stichverdrahtungen sind ebenfalls möglich. Eine Aufzeichnung von Systemwerten (Trendlog) sowie die selbstständige Alarmierung im Fehlerfall (Intrinsic Reporting) muss in der Systemkomponente abgebildet werden können. Um die Anzahl zusätzlicher Schnittstellen zu minimieren, ist die Verwendung von proprietären Feldbussystemen und nachgeschalteten gesonderten Gateways (Wandlern) nicht zulässig. Alle Laborregelkomponenten sind mit einem internen 230VAC/24VAC Netzteil (min. 10VA für Peripherie) auszustatten. Zur direkten Bedienbarkeit für den Labornutzer ist an einem zentralen Punkt im Laborraum eine visuelle Rückmeldung mit Eingriffsfunktion über einen Raumbediengerät mit Touch-Funktion vorzusehen. Dieses Touchbediengerät ist mittels BACnet IP / MS-TP angebunden. Es muss möglich sein zwei Volumenstromregelkreise mit einer Regelelektronik bedienen zu können. Laborraumlüftungsregelung Die Integration der Raumfunktionen wie z.B. Tag-/Nachtbetrieb sowie die Raum-bilanzierung aller konstanten und variablen Abluftvolumenströme zur Berechnung des Raumzuluft- (Addition) und Raumabluftvolumenstroms (Differenz) erfolgt über die interne Kommunikationsschnittstelle. Optional können Analogeingänge als Normsignal (0 bis 10V DC) und Digitaleingänge auf den verschiedenen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Controller-einheiten erfasst und visualisiert werden. Generell sind die Systemwerte der Geräte je nach Anforderung passwortgeschützt oder frei zugänglich über das interne Netzwerk abruf- bzw. einstellbar. Weiterhin werden normierte Sensoren zur Temperatur- und Druckregelung an die Controllereinheiten angeschlossen und eigenständig ausgewertet und visualisiert. Über das Laborsystem werden je Raum 2 externe Stellventile von Heiz- und Kühlregistern angesteuert. Die Bedienung und Parametrierung der Komponenten erfolgt über einen PC oder MAC mit Standard Web Browser. Alle (für die Basisfunktionen) wichtigen Kommunikations- und Peripherieanschlüsse sind von der Gehäuseaußenseite zugänglich und über Stecker-fertige Leitungen anzuschließen. Die Bedienung des Laborlüftungssystems wie z.B. die Absenkung und Umschaltung des Raumlufwechsels [z.B. Normalbetrieb/reduzierter Betrieb (Tag-/Nachtbetrieb) bzw. Arbeitszeit/arbeitsfreie Zeit] muss manuell im Laborraum über ein Raumbediengerät mit optischer Statusanzeige (Rückmeldung), ein grafisches Touchscreen Display, die Gebäudeautomation (GA), eine Zeitschaltuhr und/oder einen lokalen Anwesenheitsmelder (Präsenzmelder) möglich sein. Eine Umschaltung des Labors vom reduzierten Betrieb in den Normalbetrieb muss über das Raumbediengerät möglich sein oder über das manuelle Öffnen oder Schließen des Frontschiebers automatisch ausgelöst werden. Um den Raumlufwechsel und die Überströmungen bzw. den Raumdruck entsprechend der gültigen Normen (z. B. DIN 1946, Teil 7) zu gewährleisten, sind für jeden Laborraum separat alle konstanten und variablen Volumenströme als Abluftistwerte zu erfassen und in die Raumbilanzierung, zusammen mit den Volumenströmen der Dauerabsaugungen, einzubeziehen. Die jeweiligen Regeleinheiten, die den Abluftistwert ausgeben, sind als geschlossene Regelkreise auszuführen. Dauerabsaugungen und schaltbare Verbraucher mit selbsttätigen mechanischen Volumenstromreglern sind als Festwert bzw. schaltbarer Festwert in die Raumbilanzierung einzubeziehen. Folgende absaugende Einheiten sind separat für jedes Labor in der Raumbilanzierung zu verarbeiten: vollvariable Verbraucher (z.B. variabel geregelte Laborabzüge) schaltbare konstante Verbraucher, 1-stufig, 2-stufig, 3-stufig (z.B. konstant geregelte Laborabzüge,			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Punktabsaugungen) Dauerabgesaugte Verbraucher (z.B. Schrankabsaugungen, Bodenabsaugungen) Beim Raumregelkreis müssen folgende Regelstrategien parametrierbar sein: variable Raumzuluft- und variable Raumabluftregelung: wird die Abluft der Laborabzüge erhöht, reduziert sich automatisch die Raumabluft um denselben Betrag bis zu einem Mindestvolumenstrom (abhängig von der Baugröße des Raumabluftvolumenstromreglers). Bei weiterer Erhöhung der Laborabzugsabluft (z.B. bei Überschreitung des geforderten Raumlufwechsels) wird die Raumzuluft im gleichen Verhältnis mitgeführt. variable Raumzuluft- und konstante Raumabluftregelung: wird die Abluft der Laborabzüge erhöht, wird die Raumzuluft im gleichen Verhältnis mitgeführt. konstante Raumzuluft- und variable Raumabluft: wird die Abluft der Laborabzüge erhöht, reduziert sich automatisch die Raumabluft um denselben Betrag bis zu einem Mindestvolumenstrom (abhängig von der Baugröße des Raumabluftvolumenstromreglers). Die Gesamtabluft bleibt bei dieser Regel-strategie immer konstant. Eine Einbindung der Temperaturregelung und Schiebung des Raumlufwechsels muss möglich sein. Gleichzeitigkeitsfaktoren der Laborabzüge müssen automatisch erkannt und bei Überschreitung durch eine Raummeldung optisch und akustisch alarmiert werden. Eine Alarmierung und Klartextanzeige am grafischen Bedienpanel des Laborabzugs (falls vorhanden) muss ebenfalls möglich sein. Zur einfachen Erweiterung der Systemfunktionalität müssen vier freie Steckplätze für Erweiterungsmodule vorgehalten werden. Laborabzugsregelung Folgende Regelungsvarianten müssen beim Laborabzug möglich sein: - vollvariable Laborabzugsregelung über die gesamte Frontschieberöffnung: die Abzüge sind mit vertikalem Frontschiebersensor sowie einem Lufteinströmungs-sensor auszustatten. Der Volumenstrom muss zwischen den parametrisierten Volumenströmen V_{min} und V_{max}, in Abhängigkeit der Frontschieberöffnung und über den gesamten Öffnungsbereich (z.B. 0 bis 50 cm, 0 bis 100 cm oder stetig linear geregelt werden. Zusätzlich muss über einen dritten Volumenstromwert V_{med} die Abluftkurve an die Laborabzugskonstruktion anpassbar sein. Bei Laborabzügen mit vollvariabler Volumenstromregelung ist die vertikale			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Frontschieberposition über einen Frontschiebersensor (Wegsensor) zu erfassen, da nur so eine genaue Errechnung der Frontschieberöffnung und somit eine vollvariable Volumenstromregelung über den gesamten Frontschieberbereich möglich ist. Der statische Differenzdrucksensor, der Lufteinströmungssensor und der Frontschiebersensor muss auf gegenseitige Plausibilität überwacht und bei Abweichung oder Ausfall alarmiert werden. Konstante bzw. 1-stufige, 2-stufige oder 3-stufige Laborabzugsregelung: die Abzüge sind mit vertikalem Frontschiebersensor oder bauseitigen Kontakten auszustatten. Je nach angefahrener Stufe wird der parametrisierte Volumenstromwert ausgeregelt. konstante Einströmungsgeschwindigkeit mit Begrenzung auf Vmin und Vmax: die Abzüge sind nur mit Lufteinströmungssensor ausgestattet. Die Einströmgeschwindigkeit bleibt innerhalb eines bestimmten Frontschieberöffnungsbereichs konstant (z.B. 0,3 m/s), wodurch sich der Volumenstrom, entsprechend zur Frontschieberöffnung, im Verhältnis ändert. Der Volumenstrom Vmin wird nicht unterschritten und Vmax nicht überschritten. stetig lineare Regelung über die gesamte vertikale Frontschieberöffnung: die Abzüge sind mit vertikalem Frontschiebersensor auszustatten. Der Volumenstrom muss zwischen den parametrisierten Volumenströmen Vmin und Vmax, in Abhängigkeit der Frontschieberöffnung und über den gesamten Öffnungsbereich (z.B. 0 bis 50 cm oder 0 bis 100 cm, stetig linear geregelt werden. Zusätzlich muss über einen dritten Volumenstromwert Vmed die Abluftkurve an die Laborabzugskonstruktion anpassbar sein. Quer- und Seitenschieber werden dabei über bauseitige Kontakte erfasst. Der Laborabzugsregler muss bei thermisch belasteten Laborabzügen nach EN14175-7 bei einer Grenzwertüberschreitung alarmieren und es muss eine automatische Anhebung des Abluftvolumenstroms erfolgen. Die Erfassung der thermischen Last im Laborabzug erfolgt über einen separaten, an geeigneter Stelle zu montierenden passiven Temperatursensor Ni1000 Es muss weiterhin unabhängig von der			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Frontschieberöffnung möglich sein, manuell über einen entsprechenden Bedienpaneltaster, einen zusätzlichen Kontakt oder über die GLT den Volumenstrom zu erhöhen (Vmax) oder die Luftmenge abzusenken. Alle Laborabzugs-, Raumzuluft- und Raumabluftregeleinheiten müssen mit schnelllaufenden und Hysterese-minimierten Stellantrieben ausgerüstet sein und der Sollvolumenstrom muss < 3 s nach Sollwertänderung sicher und stabil ausgeregelt sein. Die Stellmotoren werden Hysterese-minimiert angesteuert, wodurch die Positioniergenauigkeit und die Regelungsstabilität wesentlich verbessert wird und ein verschleißarmer Betrieb gewährleistet ist. Alle mit der Laborabluft in Berührung kommenden Bauteile (Regelkörper) müssen aus Kunststoff, schwer entflammbar (PPs/PPs-el) sein. Eine Kunststoff- oder Pulverbeschichtung sowie eine DD-Lackierung ist nicht ausreichend. Die Laborabzugsregelung beinhaltet eine nach DIN EN 14175 vorgeschriebene Überwachung und alarmiert optisch und akustisch am Bedienpanel des betreffenden Laborabzugs, wenn der geforderte sichere Abluft Sollvolumenstrom nach einer parametrierten Zeit nicht erreicht wird. Alle optischen Anzeigen, welche die lufttechnische Sicherheit des Laborabzugs betreffen, müssen mindestens über 1cm² Leuchtfläche verfügen, um eine sichere Signalwirkung zu gewährleisten. Die Parametrierung und Inbetriebnahme aller Regeleinheiten muss zentral über einen PC mit der Parametriersoftware durchgeführt werden. Hinweis: Für die Laborregelung und die variablen Volumenstromregler ist ein einheitliches System zum wählen angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) angeb. Typ:			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	 (vom Bieter einzutragen) und zwar			Übertrag:
1.02.1520	Vollvariable, bedarfsabhängige Laborabzugsregelung mit integriertem Webserver und Native BACnet IP DN250 Vollvariable, bedarfsabhängige Laborabzugsregelung mit integriertem Webserver und Native BACnet IP DN250 Ausführung gemäß Technischer Vorbemerkungen Laborlüftungssystem. Mikroprozessor gesteuertes Regelsystem mit integriertem Webserver zur vollvariablen, stufenlosen Regelung des Abluftvolumenstromes in Abhängigkeit von der Frontschieber-öffnung und der Lufteintrittsgeschwindigkeit. Die Frontschieberstellung wird aus der Öffnungshöhe (vertikaler Frontschiebersensor) und der seitlichen Verstellung (Luftströmungssensor) ermittelt und der erforderliche sichere Abluftvolumenstrom als Sollwertvorgabe errechnet. Ein schneller Regelalgorithmus vergleicht den Sollwert mit dem gemessenen Istwert eines Differenzdrucksensors und regelt, unabhängig gegenüber Druckschwankungen im Kanalnetz, schnell, präzise und stabil aus. Die voreilende Abluftbedarfsanforderung wird sofort errechnet und verbessert entscheidend die Reaktionszeit der gesamten Regelstrecke, einschließlich der Raumabluft. Die integrierte Überwachungseinrichtung für die lufttechnisch sichere Funktion des Laborabzugs ist Bestandteil der Regelung und wird, zum bedarfsabhängig ermittelten Abluft Sollwert, dynamisch mitgeführt, wodurch eine maximale Sicherheit für das Bedienpersonal gewährleistet ist. Der dynamische Überwachungswert ist frei parametrierbar und wird als Differenzwert (Offset) eingegeben. Bei Unterschreitung des Differenzwertes zum auszuregelnden Abluft Sollwert erfolgt eine akustische und optische Alarmierung. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik			
1	Gewerk	Raumluftechnik			
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Die Regeleinheiten verfügen standardmäßig über einen integrierten Webserver und die Kommunikation erfolgt über BACnet IP. Die Kommunikation mit einer Managementbedienebene erfolgt über BACnet IP, wobei jedes Regelgerät mit einer BACnet IP Adresse ausgestattet und über diese angesteuert wird. Technische Merkmale der Regeleinheit: Mikroprozessor gesteuertes Regelsystem für variable Volumenströme integrierter Webserver und Kommunikation über BACnet/IP integriertes Netzteil 230V AC +/- 15%, 30VA davon 10VA frei verfügbar für externe peripherie Direkter digitaler Ausgang (Direct Drive Modus) zur Ansteuerung des Hysterese-minierten Stellklappenantriebs, dadurch hochgenaue und stabile Regelung sowie verschleißarmer Betrieb modular erweiterbar über vier interne freie Steckkartenplätze, dadurch sind kundenspezifische Lösungen einfach umsetzbar schneller prädiktiver Regelalgorithmus mit voreilender Abluftbedarfsanforderung für schnellere Reaktionszeit der gesamten Regelstrecke Regelparameter werden adaptiv optimiert Ausregelung des Abluftvolumenstroms 2 sec (VMIN -> VMAX) spannungsausfallsichere Speicherung aller Systemdaten freie Gesamtkonfiguration, Inbetriebnahme, Diagnose und Visualisierung aller Systemdaten, wie z.B. Regelzeit, Klappenstellung und Sollwertvorgaben über PC- Software Abruf und Visualisierung aller Soll- und Istwerte über Standard Web Browser möglich luftechnische Überwachung des Laborabzugs nach EN 14175 durch integrierte dynamische Überwachung des auszuregelnden Abluft Sollwertes geschlossener Regelkreis (closed loop) alle wichtigen Kommunikations- und Peripherieanschlüsse außen liegend und mit Schraubsteckklemme. Integrierter Dual-Port-Switch, dadurch einfache Daisy Chain Verdrahtung oder beliebige Topologie möglich (Stern/Stich) optische Anzeigen zur Diagnose der Kommunikations- und Reglerfunktion integrierte Sensorüberwachung auf Plausibilität, Drahtbruch und/oder Kurzschluss linearer Frontschiebersensor für stabile und störungsfreie Messung der vertikalen Frontschieberöffnung, max. Wegmessung 1100 mm, optional Sonderlänge 2100 mm für begehbare Laborabzüge normierter Luftströmungssensor mit integrierter Einstromungsberuhigungsstrecke zur Messung der - Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

VET 03: Raumluftechnik				
03	LV			
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Lufteströmungsgeschwindigkeit zur Erfassung der horizontalen und vertikalen Fensterstellung (Querschieber) bis zu drei lageunabhängige Differenzdrucksensoren nach dem Wirkdruckverfahren zur stetigen zyklischen Messung (< 20ms) der Istwerte im Bereich von 4 bis 300 Pa möglich, frei konfigurierbar für Abluft, Zuluft, Raumdruck, Stützstrahl. optische und akustische Signalisierung von Betriebszuständen und Alarmierung von unsicherem Betrieb und Störungen Notfallbetrieb (Override) mit maximalem Abluftvolumenstrom Nachtabenkung (reduzierter Betrieb) integrierte Notstromakku-Ladeschaltung mit Tiefentladeschutzschaltung (Akku ist nicht enthalten) Anschluss für zweites Funktionsanzeige- und Bedienpanel (geeignet für Durchreicheabzüge) optionale Aufschaltung eines Präsenzmelders (Melder ist nicht enthalten) optionale Aufschaltung eines Temperatursensors PT1000 zur Messung der Temperatur im Laborabzug nach DIN EN 14175-7 (Sensor ist nicht enthalten) geeignet zum Einbau in alle Bauarten von Laborabsaugvorrichtungen nach EN 14175 Digitaleingänge alle Eingänge sind frei konfigurierbar, galvanisch getrennt und für DDC-Remote-Funktionen geeignet. Elektrische Daten: 24V DC, 10mA. Relaisausgänge alle Relais sind frei konfigurierbar mit potenzialfreien Relaiskontakten 2x 24V AC/3A 2x 230V AC/12A Beispiele: Alarmausgang (Störmeldung), 1 x Umschaltkontakt (24V AC/3A) Licht EIN/AUS, 1 x Schließkontakt (230V AC/12A) Stützstrahl EIN/AUS, 1 x Schließkontakt (230V AC/12A) TAG/NACHT (Rückmeldung an DDC), 1 x Umschaltkontakt (24V AC/3A) Schnittstellen BACnet/IP, integrierter Dual-Port-Switch (100 Mbit/s) RS485 (bis 115kbit/s) Erweiterungsmodule EM10 Modul: 2 x Ain, 2 x Aout, 2 x Din, 2 x Dout, - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	galvanische Trennung je Gruppe EM50 Modul: 12 x Din CB20 Modul: zur Versorgung externer Peripherie mit 24V DC			Übertrag:
	Technische Merkmale grafisches Anzeige- und Bedienpanel am Laborabzug integrierbar mit grafischem Display, mit großen LED-Status-Anzeigen und akustischer Alarmierung. Passende Ausführung als Einbauanzeige ohne Aufputzgehäuse für alle Abzugsfabrikate in Abhängigkeit des angebotenen Fabrikat des AN Laborausstattung mit integrierten AUF-/AB-Tasten auf der Frontfolie. Bedientasten: Alarmquittierung Abgesenkter Betrieb (VMIN bzw. Nachtabsenkung) Notfall-Betrieb für maximalen Abluftvolumenstrom (VMAX bzw. Override-Betrieb) Licht EIN/AUS Frontschieber AUF/AB (mit Frontschieber-Schließautomatikmodul) Serviceintervall-Anzeige LED-Anzeigen Grüne LED-Anzeige (OK) für sicheren Betrieb (Abluftvolumenstrom im sicheren Bereich) mit einer Leuchtfläche von 1 cm ² Rote LED-Anzeige (LOW) für kritische Unterschreitung des minimalen Abluftvolumenstroms (Störung) mit einer Leuchtfläche von 1 cm ² Gelbe LED-Anzeige für VMAX-Funktion (Notfall- bzw. Override-Betrieb) Gelbe LED-Anzeige für abgesenkten Betrieb VMIN Gelbe LED-Anzeige für Schiebefenster schließen mit einer Leuchtfläche von 1 cm ² Wartungsfreie Venturi-Messeinrichtung mit Stellklappe und Stellmotor Wartungsfreie Venturi-Messeinrichtung mit zwei Ringmesskammern für mittelwertbildende genaue Messung mit Selbstreinigungseffekt und folgenden Merkmalen: - lageunabhängiger Einbau möglich, direkt an die Absaugöffnung des Laborabzugs ohne zusätzliche Anströmstrecke einsetzbar Material: Polypropylen, schwer entflammbar (PPs), runde Bauform DN250 Messgenauigkeit +- 5% vom Nennvolumenstrom Systemdruckbereich 50 bis 1000 Pa Anschlussart Muffe/Muffe			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	kurze Baulänge, Einbaulänge 250 mm bei Anschlussdurchmesser D=250 mm Hochgeschwindigkeitsstellantrieb zum Hystereseminimierten Betrieb, dadurch hochgenaue und stabile Regelung sowie verschleißarmer Betrieb (Auflösung < 0,5 Grad pro Schritt) Stellzeit < 3 sec für 90 Grad Stellwinkel Technische Daten Netzspannung 230V AC/115V AC, +/- 15%, 50/60 Hz Nennleistung max. 30 VA Primärsicherung 250mA, T Anzahl stat. Drucksensoren 1 x 4 bis 300 Pa Netzwerk / MBE-Anbindung BACnet IP je Regler mit 100 Mbit/s Nennweite: DN250 mit Flanschanschluss Zubehör: 2 Stück Erweiterungskarte für IO beidseitiger Muffenflansch Hinweis: Die Laborabzugsregelung ist dem Gewerk Laboreinrichtung frühzeitig zur Montage in das Degistorium zu übergaben, damit das Degistorium komplett zur Baustelle angeliefert werden kann. angeb. Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) und zwar			Übertrag:
		588 St	EP.....	GP
A0016	Spezifikation variable Volumenstromregler Laborlüftung PPS			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation variable Volumenstromregler Laborlüftung PPS Variabler Volumenstromregler für Raumzuluft oder Raumabluft, runde Bauform, Webserver, Native BACnet IP und integrierter Additionseinheit, PPS- Ausführung gemäß Technische Vorbemerkungen Laborlüftungssystem.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Mikroprozessor gesteuertes Regelsystem mit integriertem Webserver zur variablen stufenlosen Regelung des Luftvolumenstromes, Raumdruckes oder ähnliches. Schnelle, stabile und präzise Regelung durch direkte Ansteuerung des schnelllaufenden Stellmotors, dadurch lange Lebensdauer des Stellmotors. Rückführpotentiometer für direkte Stellklappenposition. Die Regelkurve wird, bezogen auf die Sollwertvorgabe selbstständig berechnet. Störungen (z.B. Sollvolumenstrom wird nicht erreicht) werden erkannt und mit dem Störmelderelais oder der zugehörigen Netzwerkvariable signalisiert. Ein schneller Regelalgorithmus vergleicht den Sollwert mit dem gemessenen Istwert eines Differenzdrucksensors und regelt, unabhängig gegenüber Druckschwankungen im Kanalnetz, schnell, präzise und stabil aus. Die voreilende Abluftbedarfsanforderung wird sofort errechnet und verbessert entscheidend die Reaktionszeit der gesamten Regelstrecke. Die Regeleinheiten verfügen standardmäßig über einen integrierten Webserver und die Kommunikation erfolgt über BACnet/IP. Die Kommunikation mit einem Gebäudeautomationssystem (GA) erfolgt über BACnet/IP, wobei jedes Regelgerät mit einer BACnet IP Adresse ausgestattet und über diese angesteuert wird. Technische Merkmale der Regeleinheit Mikroprozessor gesteuertes Regelsystem für variable Volumenströme integrierter Webserver und Kommunikation über Ethernet/IP integriertes Netzteil 230V AC +/- 15%, 30VA davon 10VA frei verfügbar für externe Spannungsversorgung (z. B. Raumbediengeräte) die Stellantriebe werden Hysterese-minimiert angesteuert, wodurch die Positioniergenauigkeit, die Regelstabilität sowie die Lebensdauer wesentlich verbessert wird modular erweiterbar über vier interne freie Steckplätze, optional weitere Steckplätze, dadurch kundenspezifische Lösungen einfach möglich diverse Erweiterungsmodule als Plug&Play verfügbar schneller prädiktiver Regelalgorithmus mit voreilender Abluftbedarfsanforderung für schnellere Reaktionszeit der gesamten Regelstrecke Regelparameter werden adaptiv optimiert Ausregelung des Volumenstroms 2 sec (VMIN -> VMAX),			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einstellbar bis 120 sec. spannungsausfallsichere Speicherung aller Systemdaten freie Gesamtkonfiguration, Inbetriebnahme, Diagnose und Visualisierung aller Systemdaten, wie z.B. Regelzeit, Klappenstellung und Sollwertvorgaben über PC software Abruf und Visualisierung aller Istwerte über Standard Web Browser möglich geschlossener Regelkreis (closed loop) alle wichtigen Kommunikations- und Peripherieanschlüsse außen liegend und mit Steckklemme einfach anschließbar, dadurch schnelle und kostengünstige Inbetriebnahme integrierter Dual-Port-Switch, dadurch einfache Daisy-Chain Verdrahtung oder beliebige Topologie möglich (Stern/Stich) optische Anzeigen zur Diagnose der Kommunikations- und Reglerfunktion intelligentes Kommunikationssystem mit Plug&Play-Funktionalität steckfertige Kommunikationsleitungen integrierte Sensorüberwachung auf Plausibilität, Drahtbruch und/oder Kurzschluss bis zu drei lageunabhängige statische Differenzdrucksensoren nach dem Wirkdruckverfahren zur stetigen zyklischen Messung (< 20ms) der Istwerte im Bereich von 4 bis 300 Pa (optional -150 bis 150 Pa oder 0 bis 1000 Pa) auf der Sensorplatine montierbar, frei konfigurierbar für Abluft, Zuluft sowie Raumdruck, usw. optische und akustische Signalisierung von Betriebszuständen und Alarmierung von unsicherem Betrieb und Störungen Notfallbetrieb (Override) mit maximalem Abluftvolumenstrom Nachtabenkung (reduzierter Betrieb) optionale Aufschaltung eines Präsenzmelders, Tür- bzw. Fensterkontakts optionale Aufschaltung eines Temperatursensors PT100, PT100, Ni100 oder Ni1000 optional wählbare Zusatzfunktionen wie Raumdruck-Kaskadenregelung oder Filterüberwachung etc. möglich Digitaleingänge alle Eingänge sind frei konfigurierbar, galvanisch getrennt und für DDC-Remote-Funktionen geeignet. Elektrische Daten: 24V DC, 10mA. Analogeingang ein normierter Analogeingang 0(2) bis 10V DC,			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	galvanisch getrennt, zur analogen Sollwertvorgabe über die DDC/GLT			Übertrag:
	Relaisausgänge alle Relais sind frei konfigurierbar mit potenzialfreien Relaiskontakten 2x 24V AC/3A 2x 230V AC/12A			
	Schnittstellen BACnet IP, integrierter Dual-Port-Switch (100 Mbit/s) RS485 (bis 115kbit/s)			
	Messeinrichtung mit Stellklappe und Stellmotor wartungsfreie Venturi-Messdüse für mittelwertbildende genaue Messung, das System arbeitet nach dem Wirkdruckverfahren. Material: Kunststoff PPS, runde Bauform DN110 lageunabhängiger Einbau Messgenauigkeit +/- 5% vom Nennvolumenstrom Systemdruckbereich 50.bis.1000 Pa Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse C Kanalanschluss: Muffe/Muffe Hochgeschwindigkeitsstellantrieb mit direkter Ansteuerung (Direct Drive Modus) zum Hystereseminimierten Betrieb, dadurch hochgenaue und stabile Regelung sowie verschleißarmer Betrieb Stellzeit < 3 sec für 90 Grad Stellwinkel und zwar:			
1.02.1530	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN110 PPs Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN110 PPs Technische Daten: Netzspannung 230V AC/115V AC, +/- 15%, 50/60 Hz Nennleistung max. 35 VA Primärsicherung 125mA, T Anzahl stat. Drucksensoren: 1 x 4 bis 300 Pa Netzwerk / GLT-Anbindung BACnet IP je Regler mit 100 Mbit/s Volumenstrombereich 30m³/h - 205m³/h gemäß vorstehender Spezifikation			
		1.657 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1540	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN110 PPs			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN110 PPs			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60 Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100		
	Mbit/s			
	Volumenstrombereich	30m³/h bis 205m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		88 St	EP.....	GP
1.02.1550	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN125 PPs			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN125 PPs			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60 Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100		
	Mbit/s			
	Volumenstrombereich	44m³/h bis 265m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		8 St	EP.....	GP
1.02.1560	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN160 PPs			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN160 PPs			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100 Mbit/s		
	Volumenstrombereich	72m³/h bis 434m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		22 St	EP.....	GP
A0017	Spezifikation variable Volumenstromregler Laborlüftung Stahl- verzinkt eckig			
Ausführungsbeschr.				
	Spezifikation variable Volumenstromregler Laborlüftung Stahl- verzinkt eckig			
	Variabler Volumenstromregler für Raumzuluft oder Raumabluft, eckige Bauform, Webserver, Native BACnet IP und integrierter Additionseinheit, Stahl verzinkt, Applikation Volumenstrom Ausführung gemäß Technische Vorbemerkungen Laborlüftung. Mikroprozessor gesteuertes Regelsystem mit integriertem Webserver zur variablen stufenlosen Regelung des Luftvolumenstromes, des Raumdruckes und/oder der raumtemperatur. Schnelle, stabile und präzise Regelung durch direkte Ansteuerung des schnelllaufenden Stellmotors, dadurch lange Lebensdauer des Stellmotors. Rückführpotentiometer für direkte Stellklappenposition. Die Regelkurve wird, bezogen auf die Sollwertvorgabe selbstständig berechnet. Störungen (z.B. Sollvolumenstrom wird nicht erreicht) werden erkannt und mit dem Störmelderelais oder der zugehörigen Netzwerkvariable signalisiert. Ein schneller Regelalgorithmus vergleicht den Sollwert mit dem gemessenen Istwert eines Differenzdrucksensors und regelt, unabhängig gegenüber Druckschwankungen im Kanalnetz, schnell, präzise und stabil aus. Die voreilende Abluftbedarfsanforderung wird sofort errechnet und verbessert entscheidend die Reaktionszeit der gesamten Regelstrecke. Die Regeleinheiten verfügen standardmäßig über einen integrierten Webserver und die Kommunikation erfolgt über Ethernet/IP. Die Kommunikation mit einem Gebäudeautomationssystem (GA) erfolgt über BACnet/IP, wobei jedes Regelgerät mit einer BACnet IP Adresse ausgestattet und über diese angesteuert wird.			
	Technische Merkmale der Regeleinheit			
	Mikroprozessor gesteuertes Regelsystem für variable Volumenströme integrierter Webserver und Kommunikation über			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ethernet/IP integriertes Netzteil 230V AC +- 15%, 30VA davon 10VA frei verfügbar für externe Spannungsversorgung (z. B. Raumbediengeräte) die Stellantriebe werden Hysterese-minimiert angesteuert, wodurch die Positioniergenauigkeit, die Regelstabilität sowie die Lebensdauer wesentlich verbessert wird modular erweiterbar über vier interne freie Steckkartenplätze, optional, dadurch kundenspezifische Lösungen einfach möglich diverse Erweiterungsmodule als Plug&Play verfügbar schneller prädiktiver Regelalgorithmus mit voreilender Abluftbedarfsanforderung für schnellere Reaktionszeit der gesamten Regelstrecke Regelparameter werden adaptiv optimiert Ausregelung des Volumenstroms 2 sec (VMIN -> VMAX), einstellbar bis 120 sec. spannungsausfallsichere Speicherung aller Systemdaten freie Gesamtkonfiguration, Inbetriebnahme, Diagnose und Visualisierung aller Systemdaten, wie z.B. Regelzeit, Klappenstellung und Sollwertvorgaben über PC Software Abruf und Visualisierung aller Istwerte über Standard Web Browser möglich geschlossener Regelkreis (closed loop) alle wichtigen Kommunikations- und Peripherieanschlüsse außen liegend und mit Steckklemme einfach anschließbar, dadurch schnelle und kostengünstige Inbetriebnahme integrierter Dual-Port-Switch, dadurch einfache Daisy-Chain Verdrahtung oder beliebige Topologie möglich (Stern/Stich) optische Anzeigen zur Diagnose der Kommunikations- und Reglerfunktion intelligentes Kommunikationssystem mit Plug&Play-Funktionalität steckfertige Kommunikationsleitungen integrierte Sensorüberwachung auf Plausibilität, Drahtbruch und/oder Kurzschluss bis zu drei lageunabhängige statische Differenzdrucksensoren nach dem Wirkdruckverfahren zur stetigen zyklischen Messung (< 20ms) der Istwerte im Bereich von -100 bis 300 Pa (optional +/-50 Pa oder 0 bis 1000 Pa) auf der Sensorplatine montierbar, frei konfigurierbar für Abluft, Zuluft sowie Raumdruck, usw. optische und akustische Signalisierung von Betriebszuständen und Alarmierung von unsicherem Betrieb und Störungen Notfallbetrieb (Override) mit maximalem			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abluftvolumenstrom Nachtabenkung (reduzierter Betrieb) optionale Aufschaltung eines Präsenzmelders, Tür- bzw. Fensterkontakts optionale Aufschaltung eines Temperatursensors PT100, PT100, Ni100 oder Ni1000 Zusatzfunktionen wie Raumdruck-Kaskadenregelung und/oder Temperaturregelung möglich Digitaleingänge alle Eingänge sind frei konfigurierbar, galvanisch getrennt und für DDC-Remote-Funktionen geeignet. Elektrische Daten: 24V DC, 10mA. Analogeingang ein normierter Analogeingang 0(2).bis 10V DC, galvanisch getrennt, zur analogen Sollwertvorgabe über die DDC/GLT Relaisausgänge alle Relais sind frei konfigurierbar mit potenzialfreien Relaiskontakten 2x 24V AC/3A 2x 230V AC/12A Schnittstellen BACnet IP, integrierter Dual-Port-Switch (100 Mbit/s) RS485 (bis 115kbit/s) Messeinrichtung mit Stellklappe und Stellmotor wartungsfreie Messdüsen für mittelwertbildende genaue Messung, das System arbeitet nach dem Wirkdruckverfahren. Material: Stahlblech verzinkt, eckige Bauform, mit 30 mm Dämmschale lageunabhängiger Einbau möglich Messgenauigkeit +/- 5% vom Nennvolumenstrom Systemdruckbereich 50 bis 1000 Pa Stellklappe ohne Klappenblattdichtung Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse B Kanalanschluss: Flansch/Flansch Hochgeschwindigkeitsstellantrieb mit direkter Ansteuerung (Direct Drive Modus) zum Hysterese-minimierten Betrieb und integrierter Stellwinkelerfassung der Klappenposition (Rückführungspotentiometer), dadurch hochgenaue und stabile Regelung sowie verschleißarmer Betrieb Stellzeit < 4 sec. für 90 Grad Stellwinkel und zwar:			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.02.1570	Variable Volumenstromregler Laborlüftung 400 x 300 Stahl- verzinkt			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung 400 x 300 Stahl- verzinkt			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60 Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100		
	Mbit/s			
	Volumenstrombereich	864m³/h - 2.592m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		10 St	EP.....	GP
1.02.1580	Variable Volumenstromregler Laborlüftung 500 x 300 Stahl- verzinkt			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung 500 x 300 Stahl- verzinkt			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60 Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100		
	Mbit/s			
	Volumenstrombereich	1.080m³/h - 3.240m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		78 St	EP.....	GP
1.02.1590	Variable Volumenstromregler Laborlüftung 600 x 300 Stahl- verzinkt			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung 600 x 300 Stahl- verzinkt			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60 Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100 Mbit/s		
	Volumenstrombereich	1.296m³/h - 3.888m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		10 St	EP.....	GP
1.02.1600	Variable Volumenstromregler Laborlüftung 600 x 400 Stahl- verzinkt			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung 600 x 400 Stahl- verzinkt			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%, 50/60 Hz		
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100 Mbit/s		
	Volumenstrombereich	1.728m³/h - 5.184m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		37 St	EP.....	GP
A0018	Spezifikation variable Volumenstromregler Laborlüftung Stahl- verzinkt rund			
Ausführungsbeschr.				
	Spezifikation variable Volumenstromregler Laborlüftung Stahl- verzinkt rund			
	Variabler Volumenstromregler für Raumzuluft oder Raumabluft, runde Bauform, Webserver, Native BACnet IP und integrierter Additionseinheit, Stahl verzinkt, Applikation Volumenstrom			
	Ausführung gemäß Technischer Vorbemerkungen Laborlüftung.			
	Mikroprozessor gesteuertes Regelsystem mit integriertem Webserver zur variablen stufenlosen Regelung des Luftvolumenstromes, des Raumdruckes und/oder der Raumtemperatur. Schnelle, stabile und präzise Regelung durch direkte Ansteuerung des schnelllaufenden Stellmotors, dadurch lange Lebensdauer des Stellmotors. Rückführpotentiometer für direkte Stellklappenposition. Die Regelkurve wird, bezogen auf die Sollwertvorgabe selbstständig berechnet. Störungen (z.B.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sollvolumenstrom wird nicht erreicht) werden erkannt und mit dem Störmelderelais oder der zugehörigen Netzwerkvariable signalisiert. Ein schneller Regelalgorithmus vergleicht den Sollwert mit dem gemessenen Istwert eines Differenzdrucksensors und regelt, unabhängig gegenüber Druckschwankungen im Kanalnetz, schnell, präzise und stabil aus. Die voreilende Abluftbedarfsanforderung wird sofort errechnet und verbessert entscheidend die Reaktionszeit der gesamten Regelstrecke. Die Regeleinheiten verfügen standardmäßig über einen integrierten Webserver und die Kommunikation erfolgt über BACnet IP. Die Kommunikation mit einer Managementbedienebene (MBE) erfolgt über das Protokoll BACnet IP, wobei jedes Regelgerät mit einer BACnet IP Adresse ausgestattet und über diese angesteuert wird. Technische Merkmale der Regeleinheit Mikroprozessor gesteuertes Regelsystem für variable Volumenströme integrierter Webserver und Kommunikation über BACnet/IP integriertes Netzteil 230V AC +- 15%, 30VA davon 10VA frei verfügbar für externe Spannungsversorgung (z. B. Raumbediengeräte) die Stellantriebe werden Hysterese-minimiert angesteuert, wodurch die Positioniergenauigkeit, die Regelstabilität sowie die Lebensdauer wesentlich verbessert wird modular erweiterbar über vier interne freie Steckkartenplätze, optional, dadurch kundenspezifische Lösungen einfach möglich schneller prädiktiver Regelalgorithmus mit voreilender Abluftbedarfsanforderung für schnellere Reaktionszeit der gesamten Regelstrecke Regelparameter werden adaptiv optimiert Ausregelung des Volumenstroms 2 sec (VMIN -> VMAX), einstellbar bis 120 sec. spannungsausfallsichere Speicherung aller Systemdaten freie Gesamtkonfiguration, Inbetriebnahme, Diagnose und Visualisierung aller Systemdaten, wie z.B. Regelzeit, Klappenstellung und Sollwertvorgaben über PC Software Abruf und Visualisierung aller Istwerte über Standard Web Browser möglich geschlossener Regelkreis (closed loop) alle wichtigen Kommunikations- und Peripherieanschlüsse außen liegend und mit Steckklemme einfach anschließbar, dadurch schnelle und kostengünstige Inbetriebnahme			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	integrierter Dual-Port-Switch, dadurch einfache Daisy-Chain Verdrahtung oder beliebige Topologie möglich (Stern/Stich) optische Anzeigen zur Diagnose der Kommunikations- und Reglerfunktion integrierte Sensorüberwachung auf Plausibilität, Drahtbruch und/oder Kurzschluss bis zu drei lageunabhängige statische Differenzdrucksensoren nach dem Wirkdruckverfahren zur stetigen zyklischen Messung (< 20ms) der Istwerte im Bereich von 4 bis 300 Pa (optional -150 bis 150 Pa oder 0 bis 1000 Pa) auf der Sensorplatine montierbar, frei konfigurierbar für Abluft, Zuluft sowie Raumdruck, usw. optische und akustische Signalisierung von Betriebszuständen und Alarmierung von unsicherem Betrieb und Störungen Notfallbetrieb (Override) mit maximalem Abluftvolumenstrom Nachtabenkung (reduzierter Betrieb) Digitaleingänge alle Eingänge sind frei konfigurierbar, galvanisch getrennt und für DDC-Remote-Funktionen geeignet. Elektrische Daten: 24V DC, 10mA. Relaisausgänge alle Relais sind frei konfigurierbar mit potenzialfreien Relaiskontakten 2x 24V AC/3A 2x 230V AC/12A Schnittstellen BACnet IP, integrierter Dual-Port-Switch (100 Mbit/s) RS485 (bis 115kbit/s) Messeinrichtung mit Stellklappe und Stellmotor wartungsfreie Messdüse für mittelwertbildende genaue Messung, das System arbeitet nach dem Wirkdruckverfahren. Material: Stahlblech verzinkt, runde Bauform DN100 mit Dämmschale 50 mm lageunabhängiger Einbau Messgenauigkeit +- 5% vom Nennvolumenstrom Systemdruckbereich 50.bis.1000 Pa Stellklappe luftdicht schließend nach DIN EN 1751, Klasse 3/4 Gehäuse-Leckluftstrom gemäß DIN EN 1751, Klasse B Kanalanschluss: Rohranschluss mit Lippendichtung Hochgeschwindigkeitsstellantrieb mit direkter			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ansteuerung (Direct Drive Modus) zum Hysteresse-minimierten Betrieb, dadurch hochgenaue und stabile Regelung sowie verschleißarmer Betrieb (Auflösung < 0,5 Grad pro Schritt) - Stellzeit < 3 sec für 90 Grad Stellwinkel und zwar:			Übertrag:
1.02.1610	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN100 Stahl- verzinkt Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN100 Stahl- verzinkt Technische Daten: Netzspannung 230V AC/115V AC, +/- 15%, 50/60 Hz Nennleistung max. 30 VA Primärsicherung 250mA, T Anzahl stat. Drucksensoren: 1 x 4 bis 300 Pa Netzwerk / GLT-Anbindung BACnet IP je Regler mit 100 Mbit/s Volumenstrombereich 25m³/h - 150m³/h gemäß vorstehender Spezifikation	33 St	EP.....	GP
1.02.1620	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN125 Stahl- verzinkt Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN125 Stahl- verzinkt Technische Daten: Netzspannung 230V AC/115V AC, +/- 15%, 50/60 Hz Nennleistung max. 30 VA Primärsicherung 250mA, T Anzahl stat. Drucksensoren: 1 x 4 bis 300 Pa Netzwerk / GLT-Anbindung BACnet IP je Regler mit 100 Mbit/s Volumenstrombereich 44m³/h - 265m³/h gemäß vorstehender Spezifikation	8 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
1.02.1630	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN160 Stahl- verzinkt			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN160 Stahl- verzinkt			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60 Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100		
	Mbit/s			
	Volumenstrombereich	72m³/h - 434m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		34 St	EP.....	GP
1.02.1640	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN200 Stahl- verzinkt			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN200 Stahl- verzinkt			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60 Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100		
	Mbit/s			
	Volumenstrombereich	113m³/h - 679m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		139 St	EP.....	GP
1.02.1650	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN250 Stahl- verzinkt			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN250 Stahl- verzinkt			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60 Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100		
	Mbit/s			
	Volumenstrombereich	177m³/h - 1.060m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		73 St	EP.....	GP
1.02.1660	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN315 Stahl- verzinkt			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN315 Stahl- verzinkt			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60 Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100		
	Mbit/s			
	Volumenstrombereich	281m³/h - 1.683m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		55 St	EP.....	GP
1.02.1670	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN350 Stahl- verzinkt			
	Variable Volumenstromregler Laborlüftung DN350 Stahl- verzinkt			
	Technische Daten:			
	Netzspannung	230V AC/115V AC, +/- 15%,		
	50/60 Hz			
	Nennleistung	max. 30 VA		
	Primärsicherung	250mA, T		
	Anzahl stat. Drucksensoren:	1 x 4 bis 300 Pa		
	Netzwerk / GLT-Anbindung	BACnet IP je Regler mit 100		
	Mbit/s			
	Volumenstrombereich	356m³/h - 2.138m³/h		
	gemäß vorstehender Spezifikation			
		5 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.1680	Multifunktionaler Raummanagement-Controler			
	Multifunktionaler Raummanagement-Controler			
	Multifunktionaler Raummanagement Controller in Einbauversion, vollgrafisches TFT-Farb-Touchdisplay mit bis zu 15 frei parametrierbaren Kacheln zur Darstellung von Betriebs-, Stör- und Statusmeldungen sowie zur Eingabemöglichkeit durch den Nutzer, flexible Feldbusanpassung und Anbindung an die Gebäudeleittechnik, BACnet IP, BACnet MS/TP.			
	Externe Einspeisung	24V DC +/-10%		
	Stromaufnahme	max. 100 mA		
	Leistungsaufnahme	max. 4 VA		
	Wiederbereitschaftszeit	600ms		
	Luftfeuchtigkeit max.	80 % relativ, nicht kondensierend		
	Abmessungen ca.	(BxHxT) (.85 x .160x 35)mm		
	Geräteklemmen	Schraubklemme 1,5 mm ²		
	Einschließlich passendem Aufputzgehäuse			
	Die Raummanagement Controller sind dem Gewerk Gebäudeautomation zur Montage und Anschluss zu übergeben.			
		208 St	EP.....	GP
Summe Titel 1.02				
		Lüftungseinbauteile, Netto:		.....
1.03 Titel	Luftleitungen			
A0019	Allgemeiner Hinweis zur Ausführung			
Ausführungsbeschr.				
	Allgemeiner Hinweis zur Ausführung			
	Die Lüftungskanäle werden in Lüftungsschächten verlegt.			
	Die Ausführung der Zuluft sowie die Abluft der allgemeiner Räume ohne Laborabluft, in einem F90 Schacht gemäß Schachtlösung nach M-LüAR.			
	Nach Schachtaustritt in den Geschossen erfolgt eine Brandschutzklappe. Bei Schachtaustritt in das Technikgeschoss, wird der Lüftungskanal mit einem dichten Mörtelverguss versehen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Ausführung der Laborabluft erfolgt je Geschoss und Bereich in einem eigenen F90 Lüftungsschacht. Die Lüftungskanäle der Laborabluft werden als PPs- Kanäle ausgeführt. Innerhalb der Technikzentrale erfolgt die Ausführung in Edelstahl. Der Übergang von PPs erfolgt im F90 Schacht. Bei Schachtaustritt in das Technikgeschoss, wird der Lüftungskanal mit einem dichtem Mörtelverguss versehen. Die Schächte werden nach Kanalmontage bauseitig verschlossen. Bei begehbaren Schächten werden eine Gitterrostebene bauseitig berücksichtigt. Zugangstüren zu den Schächten werden ebenfalls bauseitig sichergestellt. Installation von Lüftungskanälen unterhalb von Lüftungsgeräte sowie hinter den Lüftungsgeräten und geplanten Gitterrostebenen im Technikgeschoss Gemäß der Planung erfolgen die Lüftungskanäle auch unterhalb der Stahlkonstruktion der Lüftungsgeräte und hinter den Lüftungsgeräten sowie der geplanten Gitterrostebenen im Technikgeschoss. In diesem Zusammenhang müssen die Kanalinstallationen vor Lieferung der Zentrallüftungsgeräte und Montage der Gitterrostebenen montiert werden. Erstinstallation Lüftungskanäle in Schächten Aufgrund der Laborabluft gibt es Schächte, die eine gemauerte Unterteilung zur brandschutztechnischen Trennung erhalten. In diesen Schächten ist von einer erschwerten Montage mit ggf. erforderlicher Vormontage von Kanälen und Dämmung auszugehen.			
1.03.10	Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		2.500 m2	EP.....	GP
1.03.20	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.10 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm			
		2.600 m2	EP.....	GP
1.03.30	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.10 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm			
		1.550 m2	EP.....	GP
1.03.40	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.10 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm			
		350 m2	EP.....	GP
1.03.50	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 2000 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.10 , jedoch: Kantenlänge über 2000 mm			
		450 m2	EP.....	GP
1.03.60	Formstück Luftltg rechteckig Stahl verz gefalzt Kanten-L bis 500mm H bis 3,5m STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus verzinktem Stahl, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	mit Schrauben und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		2.950 m2	EP.....	GP
1.03.70	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.60 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm			
		2.200 m2	EP.....	GP
1.03.80	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.60 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm			
		1.500 m2	EP.....	GP
1.03.90	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.60 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm			
		380 m2	EP.....	GP
1.03.100	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 2000 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.60 , jedoch: Kantenlänge über 2000 mm			
		650 m2	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.110	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 180/80mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus verzinktem Stahl, Maße 180/80 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		100 St	EP.....	GP
1.03.120	Wie vor, jedoch Maße 200/100 mm;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.110 , jedoch: Maße 200/100 mm			
		140 St	EP.....	GP
1.03.130	Wie vor, jedoch Maße 300/100 mm;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.110 , jedoch: Maße 300/100 mm			
		90 St	EP.....	GP
1.03.140	Wie vor, jedoch Maße 300/200 mm;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.110 , jedoch: Maße 300/200 mm			
		100 St	EP.....	GP
1.03.150	Wie vor, jedoch Maße 400/200 mm;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.110 , jedoch: Maße 400/200 mm			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		80 St	EP.....	GP
1.03.160	Wie vor, jedoch Maße 400/300 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.110 , jedoch: Maße 400/300 mm			
		80 St	EP.....	GP
1.03.170	Wie vor, jedoch Maße 500/400 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.110 , jedoch: Maße 500/400 mm			
		70 St	EP.....	GP
1.03.180	Wie vor, jedoch Maße 600/500 mm; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.110 , jedoch: Maße 600/500 mm			
		70 St	EP.....	GP
A0020 Ausführungsbeschr.	Spezifikation Kanaldeckendurchführung eckig aus F90 Schächten:			
	Spezifikation Kanaldeckendurchführung eckig aus F90 Schächten			
	Kanaldeckendurchführung eckig aus F90 Schächten vom 3. OG. in das 4. OG (Dach und Aufstellungsbereich der Zentrallüftungsgeräte) aus verzinktem Stahl,bestehend aus:			
	beidseitigem Winkelrahmenschluss und umlaufend aufgeschweißtem Stahlblech verzinkt, Breite bis 300 mm zur Verfüllung der Zwischenräume Kanal und Decke mit einem dichten Mörtelverschluss.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Gesamthöhe: 800 mm			Übertrag:
	Anordnung des aufgeschweißtem Stahl im Bereich von 300 mm vom Winkelrahmen gemäß vorstehender Spezifikation.			
	Hinweis: Zur Erstellung der Kanaldeckendurchführung sind die Bauteile Vorort aufzumessern und ein Montagedetai zur Montageplanun zu erstellen			
	und zwar:			
1.03.190	Kanaldeckendurchführung 300 x 250 mm			
	Kanaldeckendurchführung 300 x 250 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.200	Kanaldeckendurchführung 450 x 300 mm			
	Kanaldeckendurchführung 450 x 300 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.210	Kanaldeckendurchführung 500 x 300 mm			
	Kanaldeckendurchführung 500 x 300 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.220	Kanaldeckendurchführung 700 x 400 mm			
	Kanaldeckendurchführung 700 x 400 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.230	Kanaldeckendurchführung 700 x 500 mm			
	Kanaldeckendurchführung 700 x 500 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.240	Kanaldeckendurchführung 900 x 700 mm			
	Kanaldeckendurchführung 900 x 700 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.250	Kanaldeckendurchführung 1000 x 500 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1000 x 500 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.260	Kanaldeckendurchführung 1000 x 600 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1000 x 600 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.270	Kanaldeckendurchführung 1000 x 800 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1000 x 800 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.280	Kanaldeckendurchführung 1100 x 600 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1100 x 600 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.290	Kanaldeckendurchführung 1100 x 700 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1100 x 700 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.300	Kanaldeckendurchführung 1100 x 900 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1100 x 900 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.310	Kanaldeckendurchführung 1200 x 800 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1200 x 800 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.320	Kanaldeckendurchführung 1200 x 900 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1200 x 900 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.330	Kanaldeckendurchführung 1200 x 1000 mm Kanaldeckendurchführung 1200 x 1000 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.340	Kanaldeckendurchführung 1250 x 700 mm Kanaldeckendurchführung 1250 x 700 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.350	Kanaldeckendurchführung 1400 x 600 mm Kanaldeckendurchführung 1400 x 600 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.360	Kanaldeckendurchführung 1400 x 800 mm Kanaldeckendurchführung 1400 x 800 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.370	Kanaldeckendurchführung 1400 x 1000 mm Kanaldeckendurchführung 1400 x 1000 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.03.380	Kanaldeckendurchführung 1400 x 1300 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1400 x 1300 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.390	Kanaldeckendurchführung 1500 x 300 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1500 x 300 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.400	Kanaldeckendurchführung 1500 x 600 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1500 x 600 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.410	Kanaldeckendurchführung 1500 x 800 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1500 x 800 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.420	Kanaldeckendurchführung 1600 x 1200 mm			
	Kanaldeckendurchführung 1600 x 1200 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.430	Kanaldeckendurchführung 1900 x 900 mm Kanaldeckendurchführung 1900 x 900 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.440	Kanaldeckendurchführung 2700 x 1100 mm Kanaldeckendurchführung 2700 x 1100 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.450	Luftltg rechteckig Stahl niro gefalzt Kanten-L bis 500mm H bis 3,5m Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus nichtrostendem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		180 m2	EP.....	GP
1.03.460	Luftltg rechteckig Stahl niro gefalzt Kanten-L 500-1000mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus nichtrostendem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		550 m2	EP.....	GP
1.03.470	Luftltg rechteckig Stahl niro gefalzt Kanten-L 1000-1500mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus nichtrostendem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		650 m2	EP.....	GP
1.03.480	Luftltg rechteckig Stahl niro gefalzt Kanten-L 1500-2000mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus nichtrostendem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		550 m2	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.490	Luftltg rechteckig Stahl niro gefalzt Kanten-L ü. 2000mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus nichtrostendem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	750 m2	EP.....	GP
1.03.500	Formstück Luftltg rechteckig Stahl niro gefalzt Kanten-L bis 500mm H bis 3,5m STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	600 m2	EP.....	GP
1.03.510	Formstück Luftltg rechteckig Stahl niro gefalzt Kanten-L 500-1000mm H bis 3,5m STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, min./max. Temperatur der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	650 m2	EP.....	GP
1.03.520	Formstück Luftltg rechteckig Stahl niro gefalzt Kanten-L 1000-1500mm H bis 3,5m STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	550 m2	EP.....	GP
1.03.530	Formstück Luftltg rechteckig Stahl niro gefalzt Kanten-L 1500-2000mm H bis 3,5m STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	450 m2	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.540	Formstück Luftltg rechteckig Stahl niro gefalzt Kanten-L ü. 2000mm H bis 3,5m STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Druckklasse 2 DIN EN 1507, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, gefalzt, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, Verbindung mit Winkelflansch, aus verzinktem Stahl, mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl und Dichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		900 m2	EP.....	GP
A0021	Spezifikation Kanaldeckendurchführung eckig aus F90 Schächten: Für Übergang PPs auf Edelstahl Spezifikation Kanaldeckendurchführung eckig aus F90 Schächten: Für Übergang PPs auf Edelstahl Kanaldeckendurchführung eckig aus F90 Schächten vom 3. OG. in das 4. OG (Dach und Aufstellungsbereich der Zentrallüftungsgeräte) bestehend aus: Edelstahlkanal mit beidseitigem Winkelrahmenschluss und umlaufend aufgeschweißtem Edelstahlblech sowie PPs- Gegenflansch (Rahmen) für Anschluss an PPs Kanal. Breite bis 300 mm zur Verfüllung der Zwischenräume Kanal und Decke mit einem dichten Mörtelverschluss. Die Kanaldurechführungen sind örtlich aufzumessen. Gesamthöhe: 800 mm Anordnung des aufgeschweißtem Edelstahlblech im Bereich von 300 mm vom Winkelrahmen gemäß vorstehender Spezifikation und zwar:			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.550	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 300 x 200 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 300 x 200 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		5 St	EP.....	GP
1.03.560	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 300 x 250 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 300 x 250 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.570	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 300 x 300 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 300 x 300 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.580	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 350 x 200 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 350 x 200 mm gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.590	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 400 x 200 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 400 x 200 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.600	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 400 x 300 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 400 x 300 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.610	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 400 x 400 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 400 x 400 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.620	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 450 x 250 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 450 x 250 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.630	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 450 x 300 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 450 x 300 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.640	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 500 x 300 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 500 x 300 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.650	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 500 x 350 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 500 x 350 mm			
	#gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.660	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 600 x 350 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 600 x 350 mm			
	#gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.670	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 600 x 400 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 600 x 400 mm			
	#gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.680	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 600 x 500 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 600 x 500 mm			
	#gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.690	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 600 x 600 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 600 x 600 mm			
	gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.700	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 650 x 400 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 650 x 400 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.710	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 650 x 600 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 650 x 600 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.720	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 700 x 400 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 700 x 400 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.730	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 700 x 450 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 700 x 450 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.740	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 700 x 600 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 700 x 600 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.750	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 800 x 550 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 800 x 550 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.760	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 800 x 700 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 800 x 700 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		3 St	EP.....	GP
1.03.770	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 850 x 500 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 850 x 500 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.780	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 850 x 550 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 850 x 550 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.790	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 450 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 450 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.800	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 500 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 500 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.810	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 600 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 600 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.820	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 700 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 700 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.830	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 750 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 750 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.840	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 900 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 900 x 900 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.850	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 950 x 650 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 950 x 650 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.860	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1000 x 500 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1000 x 500 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.870	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1000 x 700 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1000 x 700 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.880	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1000 x 800 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1000 x 800 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.890	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1000 x 900 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1000 x 900 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.900	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1000 x 1000 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1000 x 1000 mm			
	#gemäß vorstehender Spezifikation.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.910	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1100 x 600 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1100 x 600 mm			
	#gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.920	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1100 x 700 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1100 x 700 mm			
	#gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.930	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1100 x 800 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1100 x 800 mm			
	#gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.940	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1100 x 900 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1100 x 900 mm			
	#gemäß vorstehender Spezifikation.			
		3 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.950	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1200 x 600 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1200 x 600 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.960	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1200 x 700 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1200 x 700 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.970	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1200 x 900 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1200 x 900 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.980	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1200 x 1000 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1200 x 1000 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.990	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1300 x 700 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1300 x 700 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.1000	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1400 x 600 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1400 x 600 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1010	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1400 x 700 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1400 x 700 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1020	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1400 x 800 mm			
	Kanaldeckendurchführung Edelstahl 1400 x 800 mm #gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
A0022	Spezifikation Kanaldeckendurchführung rund aus F90 Schächten:			
Ausführungsbeschr.	Übergang PPs auf Edelstahl			
	Spezifikation Kanaldeckendurchführung rund aus F90 Schächten: Übergang PPs auf Edelstahl			
	Kanaldeckendurchführung rund aus F90 Schächten vom 3. OG. in das 4. OG (Dach und Aufstellungsbereich der Zentrallüftungsgeräte) bestehend aus:			
	Edelstahlkanal mit beidseitigem Winkelrahmenschluss und umlaufend aufgeschweißtem Edelstahlblech, Breite bis 300 mm zur Verfüllung der Zwischenräume Kanal und Decke mit einem dichten Mörtelverschluss. Die Kanaldurchführungen sind örtlich aufzumessen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Gesamthöhe: 800 mm			
	Anordnung des aufgeschweißtem Edelstahlblech im Bereich von 300 mm vom Winkelrahmen gemäß vorstehender Spezifikation			
	und zwar:			
1.03.1030	Kanaldeckendurchführung DN300			
	Kanaldeckendurchführung DN300 gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.1040	Kanaldeckendurchführung DN280			
	Kanaldeckendurchführung DN280 gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.1050	Kanaldeckendurchführung DN100			
	Kanaldeckendurchführung DN100 gemäß vorstehender Spezifikation.			
		1 St	EP.....	GP
1.03.1060	Inspektionsöffnung oval Stahl niro 180/80mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Maße 180/80 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		8 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.1070	Inspektionsöffnung oval Stahl niro 200/100mm STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Maße 200/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	14 St	EP.....	GP
1.03.1080	Inspektionsöffnung oval Stahl niro 300/100mm STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Maße 300/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	10 St	EP.....	GP
1.03.1090	Inspektionsöffnung oval Stahl niro 300/200mm STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Maße 300/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	12 St	EP.....	GP
1.03.1100	Inspektionsöffnung oval Stahl niro 400/200mm STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Maße 400/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.	Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		14 St	EP.....	GP
1.03.1110	Inspektionsöffnung oval Stahl niro 400/300mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Maße 400/300 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		8 St	EP.....	GP
1.03.1120	Inspektionsöffnung oval Stahl niro 500/400mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Maße 500/400 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		8 St	EP.....	GP
1.03.1130	Inspektionsöffnung oval Stahl niro 600/500mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Maße 600/500 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		6 St	EP.....	GP
1.03.1140	Wickelfalzrohr Stahl verz DN80 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg.			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 80, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	-15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		110 m	EP.....	GP
1.03.1150	Wickelfalzrohr Stahl verz DN100 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 100, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		750 m	EP.....	GP
1.03.1160	Wickelfalzrohr Stahl verz DN125 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 125, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		550 m	EP.....	GP
1.03.1170	Wickelfalzrohr Stahl verz DN140 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 140, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	40 m	EP.....	GP
1.03.1180	Wickelfalzrohr Stahl verz DN150 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 150, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	20 m	EP.....	GP
1.03.1190	Wickelfalzrohr Stahl verz DN160 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 160, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	800 m	EP.....	GP
1.03.1200	Wickelfalzrohr Stahl verz DN180 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 180, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	-15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	110 m	EP.....	GP
1.03.1210	Wickelfalzrohr Stahl verz DN200 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 200, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	450 m	EP.....	GP
1.03.1220	Wickelfalzrohr Stahl verz DN224 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 224, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	70 m	EP.....	GP
1.03.1230	Wickelfalzrohr Stahl verz DN250 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 250, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	150 m	EP.....	GP
1.03.1240	Wickelfalzrohr Stahl verz DN280 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 280, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	30 m	EP.....	GP
1.03.1250	Wickelfalzrohr Stahl verz DN300 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 300, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	20 m	EP.....	GP
1.03.1260	Wickelfalzrohr Stahl verz DN315 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 315, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	-15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		30 m	EP.....	GP
1.03.1270	Wickelfalzrohr Stahl verz DN355 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 355, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		20 m	EP.....	GP
1.03.1280	Wickelfalzrohr Stahl verz DN400 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 400, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		30 m	EP.....	GP
1.03.1290	Wickelfalzrohr Stahl verz DN450 -750-2000Pa Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 450, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		20 m	EP.....	GP
1.03.1300	Wickelfalzrohr Stahl verz DN500 -750-2000Pa Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahl, Nähte gefalzt, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, DN 500, mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		40 m	EP.....	GP
1.03.1310	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN80 STLB-Bau 10/2025 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 80, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		150 St	EP.....	GP
1.03.1320	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN100 STLB-Bau 10/2025 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, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		40 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.1330	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN125			
	STLB-Bau 10/2025 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 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		80 St	EP.....	GP
1.03.1340	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN140			
	STLB-Bau 10/2025 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 140, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.1350	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN150			
	STLB-Bau 10/2025 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 150, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		5 St	EP.....	GP
1.03.1360	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN160			
	STLB-Bau 10/2025 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 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		100 St	EP.....	GP
1.03.1370	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN180			
	STLB-Bau 10/2025 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 180, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.1380	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN200			
	STLB-Bau 10/2025 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 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		60 St	EP.....	GP
1.03.1390	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN224			
	STLB-Bau 10/2025 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 224, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.1400	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN250			
	STLB-Bau 10/2025 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 250, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.1410	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN280			
	STLB-Bau 10/2025 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 280, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		5 St	EP.....	GP
1.03.1420	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN300			
	STLB-Bau 10/2025 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 300, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.1430	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN315			
	STLB-Bau 10/2025 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 315, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		6 St	EP.....	GP
1.03.1440	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN355			
	STLB-Bau 10/2025 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 355, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.1450	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN400			
	STLB-Bau 10/2025 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 400, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.1460	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN450			
	STLB-Bau 10/2025 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 450, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.1470	Bogen Luftleitg rund 45Grad Stahl verz DN500			
	STLB-Bau 10/2025 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 500, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1480	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN80			
	STLB-Bau 10/2025 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 80, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		30 St	EP.....	GP
1.03.1490	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100			
	STLB-Bau 10/2025 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, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		350 St	EP.....	GP
1.03.1500	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125			
	STLB-Bau 10/2025 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 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		370 St	EP.....	GP
1.03.1510	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN140			
	STLB-Bau 10/2025 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 140, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		20 St	EP.....	GP
1.03.1520	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN150			
	STLB-Bau 10/2025 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 150, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		5 St	EP.....	GP
1.03.1530	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160			
	STLB-Bau 10/2025 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 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		200 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.1540	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN180			
	STLB-Bau 10/2025 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 180, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		30 St	EP.....	GP
1.03.1550	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200			
	STLB-Bau 10/2025 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, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		240 St	EP.....	GP
1.03.1560	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN224			
	STLB-Bau 10/2025 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 224, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		20 St	EP.....	GP
1.03.1570	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250			
	STLB-Bau 10/2025 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 250, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		40 St	EP.....	GP
1.03.1580	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN280			
	STLB-Bau 10/2025 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 280, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.1590	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN300			
	STLB-Bau 10/2025 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 300, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		8 St	EP.....	GP
1.03.1600	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN315			
	STLB-Bau 10/2025 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 315, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		6 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.1610	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN355			
	STLB-Bau 10/2025 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 355, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.1620	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN400			
	STLB-Bau 10/2025 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 400, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		6 St	EP.....	GP
1.03.1630	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN450			
	STLB-Bau 10/2025 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 450, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		6 St	EP.....	GP
1.03.1640	Bogen Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN500			
	STLB-Bau 10/2025 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 500, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		4 St	EP.....	GP
1.03.1650	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN80			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 80, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1660	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN100			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		30 St	EP.....	GP
1.03.1670	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN125			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.1680	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN140			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 140, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.1690	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN150			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 150, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1700	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN160			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1710	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN180			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.1720	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN200			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.1730	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN224			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 224, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1740	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN250			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.1750	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN280			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 280, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1760	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN300			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 300, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.1770	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN315			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 315, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1780	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN355			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 355, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.1790	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad Stahl verz DN400			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 400, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1800	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN100			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		20 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.1810	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN125			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		40 St	EP.....	GP
1.03.1820	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN140			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 140, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1830	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN150			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 150, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1840	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN160			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		80 St	EP.....	GP
1.03.1850	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN180			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		25 St	EP.....	GP
1.03.1860	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN200			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		60 St	EP.....	GP
1.03.1870	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN224			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 224, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.1880	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN250			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		16 St	EP.....	GP
1.03.1890	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN280			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 280, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1900	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN300			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 300, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1910	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN315			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 315, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		2 St	EP.....	GP
1.03.1920	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN355 STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 355, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1930	Abzweigreduzierstück Luftleitg rund 90Grad konisch Stahl verz DN400 STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigreduzierstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, 90 Grad, konisch, aus verzinktem Stahl, größter DN 400, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.1940	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN80 STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 80, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		20 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.1950	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN100			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 100, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		100 St	EP.....	GP
1.03.1960	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN125			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 125, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		160 St	EP.....	GP
1.03.1970	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN140			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 140, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.1980	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN150			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 150, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.1990	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN160			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 160, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		200 St	EP.....	GP
1.03.2000	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN180			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 180, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		90 St	EP.....	GP
1.03.2010	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN200			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 200, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		30 St	EP.....	GP
1.03.2020	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN224			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 224, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		20 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.2030	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN250			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 250, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		20 St	EP.....	GP
1.03.2040	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN280			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 280, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.2050	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN300			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 300, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.2060	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN315			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 315, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.2070	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN355			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 355, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.2080	Steckverbinder Luftleitg rund Stahl verz DN400			
	STLB-Bau 10/2025 075 Steckverbinder, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, DN 400, mit Flansch, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.2090	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN100			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 100, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		30 St	EP.....	GP
1.03.2100	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN125			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 125, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		100 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.2110	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN140			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 140, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		6 St	EP.....	GP
1.03.2120	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN150			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 150, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.2130	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN160			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 160, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		250 St	EP.....	GP
1.03.2140	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN180			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 180, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		40 St	EP.....	GP
1.03.2150	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN200 STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 200, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		130 St	EP.....	GP
1.03.2160	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN224 STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 224, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		20 St	EP.....	GP
1.03.2170	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN250 STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 250, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		110 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.2180	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN280			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 280, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.2190	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN300			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 300, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.2200	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN315			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 315, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.2210	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN355			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 355, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		4 St	EP.....	GP
1.03.2220	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN400 STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 400, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		2 St	EP.....	GP
1.03.2230	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN450 STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 450, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		8 St	EP.....	GP
1.03.2240	Übergangsstück Luftleitg rund konisch Stahl verz DN500 STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, konisch, Maße DIN EN 1506, aus verzinktem Stahl, größter DN 500, mit Einsteckenden, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		4 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.2250	Bundkragen Luftleitg rund Stahl verz DN100			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bundkragen, für Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, aus verzinktem Stahl, DN 100, zum Einstecken, mit Lippendichtung, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Druckbereich von -750 bis 2000 Pa.			
		100 St	EP.....	GP
1.03.2260	Wie vor, jedoch DN 125;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 125			
		90 St	EP.....	GP
1.03.2270	Wie vor, jedoch DN 140;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 140			
		10 St	EP.....	GP
1.03.2280	Wie vor, jedoch DN 150;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 150			
		4 St	EP.....	GP
1.03.2290	Wie vor, jedoch DN 160;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 160			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		210 St	EP.....	GP
1.03.2300	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 180			
		30 St	EP.....	GP
1.03.2310	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 200			
		110 St	EP.....	GP
1.03.2320	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 224			
		10 St	EP.....	GP
1.03.2330	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 250			
		40 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.03.2340	Wie vor, jedoch DN 280; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 280			
		4 St	EP.....	GP
1.03.2350	Wie vor, jedoch DN 300; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 300			
		2 St	EP.....	GP
1.03.2360	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 315			
		20 St	EP.....	GP
1.03.2370	Wie vor, jedoch DN 355; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 355			
		2 St	EP.....	GP
1.03.2380	Wie vor, jedoch DN 400; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2250 , jedoch: DN 400			
		4 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.2390	Inspektionsöffnung oval Stahl verz 180/80mm			
	STLB-Bau 10/2025 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, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		150 St	EP.....	GP
1.03.2400	Wie vor, jedoch Maße 200/100 mm;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2390 , jedoch: Maße 200/100 mm			
		60 St	EP.....	GP
1.03.2410	Wie vor, jedoch Maße 300/100 mm;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2390 , jedoch: Maße 300/100 mm			
		50 St	EP.....	GP
1.03.2420	Wie vor, jedoch Maße 300/200 mm;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2390 , jedoch: Maße 300/200 mm			
		40 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.2430	Luftltg rund flexibel Alu DN100 ATC3 H bis 3,5m			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, flexibel, aus Aluminium, 2-lagig, mind. 4-fach axial streckbar, Biegeradius mind. 1,5 DN, DN 100, Verbindung mit Einsteckende, mit Lippendichtung, geschraubt/genietet, mit Kaltschrumpfband, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m.	230 m	EP.....	GP
1.03.2440	Wie vor, jedoch DN 125;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2430 , jedoch: DN 125	20 m	EP.....	GP
1.03.2450	Wie vor, jedoch DN 140;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2430 , jedoch: DN 140	10 m	EP.....	GP
1.03.2460	Wie vor, jedoch DN 150;			
	STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2430 , jedoch: DN 150	10 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.03.2470	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2430 , jedoch: DN 160			
		10 m	EP.....	GP
1.03.2480	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2430 , jedoch: DN 180			
		20 m	EP.....	GP
1.03.2490	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2430 , jedoch: DN 200			
		10 m	EP.....	GP
1.03.2500	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2430 , jedoch: DN 224			
		20 m	EP.....	GP
1.03.2510	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 10/2025 075 Wie Position 1.03.2430 , jedoch: DN 250			
		60 m	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
A0023	Spezifikation Bekleidung von Lüftungsleitungen rund L90			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Bekleidung von Lüftungsleitungen rund L90			
	Brandschutzbekleidung von Lüftungsleitungen aus verzinktem Stahlblech für waagerechte, runde Leitungen umlaufend zu bekleiden.			
	Leitungen:			
	runde Lüftungsleitungen aus Wickelfalzrohr gem. DIN EN 1506			
	Durchmesser bis 350 mm, Blechdicke t = 0,7 mm, Segmentlänge max. 1500 mm.			
	Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237.			
	Abhängekonstruktion muss für den Anwendungsfall statisch ausreichend bemessen sein und den Anforderungen des Prüfzeugnisses des Hersteller entsprechen.			
	Baustoffklasse: A1 nach DIN 4102-4			
	Schmelzpunkt: >1000 °C nach DIN 4102			
	Rohdichte: > 150 kg/m³			
	Oberfläche: gitternetzverstärkte, farblich markierte Aluminiumfolie			
	Dämmstärke: 80 mm			
	und zwar:			
1.03.2520	Bekleidung von Lüftungsleitungen rund L90			
	Bekleidung von Lüftungsleitungen rund L90 gemäß vorstehender Spezifikation.			
		40 m	EP.....	GP
1.03.2530	Luftltg rechteckig PP Kanten-L bis 500mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.			
	STLB-Bau 10/2025 075			
	Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741,			
	Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar),			
	Kantenlänge bis 500 mm, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Verbindung geschweißt,			
	Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	900 m2	EP.....	GP
1.03.2540	Luftltg rechteckig PP Kanten-L 500-1000mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	2.100 m2	EP.....	GP
1.03.2550	Luftltg rechteckig PP Kanten-L 1000-1500mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	650 m2	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.2560	Luftltg rechteckig PP Kanten-L 1500-2000mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	100 m2	EP.....	GP
1.03.2570	Luftltg rechteckig PP Kanten-L ü. 2000mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rechteckig, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Kantenlänge über 2000 mm, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	50 m2	EP.....	GP
1.03.2580	Formstück Luftltg rechteckig PP Kanten-L bis 500mm H bis 3,5m STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Kantenlänge bis 500 mm, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	600 m2	EP.....	GP
1.03.2590	Formstück Luftltg rechteckig PP Kanten-L 500-1000mm H bis 3,5m			
	STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	1.200 m2	EP.....	GP
1.03.2600	Formstück Luftltg rechteckig PP Kanten-L 1000-1500mm H bis 3,5m			
	STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	550 m2	EP.....	GP
1.03.2610	Formstück Luftltg rechteckig PP Kanten-L 1500-2000mm H bis 3,5m			
	STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindest-Wanddicke			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		100 m2	EP.....	GP
1.03.2620	Formstück Luftltg rechteckig PP Kanten-L ü. 2000mm H bis 3,5m			
	STLB-Bau 10/2025 075 Formstück für Luftleitung, rechteckig, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Kantenlänge über 2000 mm, Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
		60 m2	EP.....	GP
1.03.2630	Inspektionsöffnung oval PP 180/80mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus Polypropylen (PP), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Maße 180/80 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		100 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.2640	Inspektionsöffnung oval PP 200/100mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus Polypropylen (PP), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Maße 200/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		120 St	EP.....	GP
1.03.2650	Inspektionsöffnung oval PP 300/100mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus Polypropylen (PP), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Maße 300/100 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		80 St	EP.....	GP
1.03.2660	Inspektionsöffnung oval PP 300/200mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus Polypropylen (PP), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Maße 300/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		80 St	EP.....	GP
1.03.2670	Inspektionsöffnung oval PP 400/200mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus Polypropylen (PP), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Maße 400/200 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		60 St	EP.....	GP
1.03.2680	Inspektionsöffnung oval PP 400/300mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus Polypropylen (PP), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Maße 400/300 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		50 St	EP.....	GP
1.03.2690	Inspektionsöffnung oval PP 500/400mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus Polypropylen (PP), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Maße 500/400 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		50 St	EP.....	GP
1.03.2700	Inspektionsöffnung oval PP 600/500mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus Polypropylen (PP), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Maße 600/500 mm, für Einbau in rechteckige Luftleitung, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		50 St	EP.....	GP
1.03.2710	Luftltg rund PP AD 75mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg.			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 75 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	600 m	EP.....	GP
1.03.2720	Luftltg rund PP AD 90mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 90 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	1.400 m	EP.....	GP
1.03.2730	Luftltg rund PP AD 110mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 110 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	350 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03 LV VET 03: Raumluftechnik				
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.2740	Luftltg rund PP AD 125mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 125 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	120 m	EP.....	GP
1.03.2750	Luftltg rund PP AD 140mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 140 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	40 m	EP.....	GP
1.03.2760	Luftltg rund PP AD 160mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 160 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	80 m	EP.....	GP
1.03.2770	Luftltg rund PP AD 180mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 180 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	50 m	EP.....	GP
1.03.2780	Luftltg rund PP AD 200mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 200 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	200 m	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.2790	Luftltg rund PP AD 225mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 225 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	80 m	EP.....	GP
1.03.2800	Luftltg rund PP AD 250mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 250 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	1.350 m	EP.....	GP
1.03.2810	Luftltg rund PP AD 280mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 280 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	50 m	EP.....	GP
1.03.2820	Luftltg rund PP AD 315mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 315 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	50 m	EP.....	GP
1.03.2830	Luftltg rund PP AD 355mm H bis 3,5m Aufhänge-Auflagekonstruktion schallg. STLB-Bau 10/2025 075 Luftleitung, rund, Luftdichtheitsklasse ATC2 DIN EN 16798-3, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 355 mm, Verbindung geschweißt, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C, Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.	10 m	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.2840	Bogen Luftleitg rund 45Grad PP DN75			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 75 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		40 St	EP.....	GP
1.03.2850	Bogen Luftleitg rund 45Grad PP DN90			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 90 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		120 St	EP.....	GP
1.03.2860	Bogen Luftleitg rund 45Grad PP DN110			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 110 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		50 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.2870	Bogen Luftleitg rund 45Grad PP DN125			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 125 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		30 St	EP.....	GP
1.03.2880	Bogen Luftleitg rund 45Grad PP DN140			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 140 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.2890	Bogen Luftleitg rund 45Grad PP DN160			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 160 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		6 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.2900	Bogen Luftleitg rund 45Grad PP DN180			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 180 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		4 St	EP.....	GP
1.03.2910	Bogen Luftleitg rund 45Grad PP DN200			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 200 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		40 St	EP.....	GP
1.03.2920	Bogen Luftleitg rund 45Grad PP DN225			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 225 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.2930	Bogen Luftleitg rund 45Grad PP DN250			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 45 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 250 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		120 St	EP.....	GP
1.03.2940	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN75			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 75 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		180 St	EP.....	GP
1.03.2950	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN90			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 90 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		1.600 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.2960	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN110			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 110 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		250 St	EP.....	GP
1.03.2970	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN125			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 125 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		130 St	EP.....	GP
1.03.2980	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN140			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 140 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.2990	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN160			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 160 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		30 St	EP.....	GP
1.03.3000	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN180			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 180 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		20 St	EP.....	GP
1.03.3010	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN200			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 200 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		180 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.3020	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN225			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 225 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		60 St	EP.....	GP
1.03.3030	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN250			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 250 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		1.100 St	EP.....	GP
1.03.3040	Bogen Luftleitg rund 90Grad PP DN315			
	STLB-Bau 10/2025 075 Bogen, für Luftleitung, rund, Biegeradius größer gleich 1 DN, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 315 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.3050	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN75 STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 75 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.	30 St	EP.....	GP
1.03.3060	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN90 STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 90 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.	50 St	EP.....	GP
1.03.3070	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN110 STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 110 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.	60 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.3080	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN125			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 125 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		60 St	EP.....	GP
1.03.3090	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN140			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 140 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		20 St	EP.....	GP
1.03.3100	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN160			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 160 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		50 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.3110	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN180			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 180 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.3120	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN200			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 200 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		30 St	EP.....	GP
1.03.3130	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN225			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 225 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		30 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.3140	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN250			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 250 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		430 St	EP.....	GP
1.03.3150	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN280			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 280 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.3160	Abzweigstück Luftleitg rund 90Grad PP DN315			
	STLB-Bau 10/2025 075 Abzweigstück, für Luftleitung, rund, 90 Grad, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 315 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.3170	Muffe als Bundkragen DN75, PP			
	Muffe als Bundkragen DN75, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindestwanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 90 mm, für Anschluss von runden Luftleitungen an rechteckige Luftleitungen, Verbindung geschweißt.			
		810 St	EP.....	GP
1.03.3180	Wie vor, jedoch DN90			
	Wie vor, jedoch DN90			
		160 St	EP.....	GP
1.03.3190	Wie vor, jedoch DN110			
	Wie vor, jedoch DN110			
		160 St	EP.....	GP
1.03.3200	Wie vor, jedoch DN125			
	Wie vor, jedoch DN125			
		80 St	EP.....	GP
1.03.3210	Wie vor, jedoch DN140			
	Wie vor, jedoch DN140			
		40 St	EP.....	GP
1.03.3220	Wie vor, jedoch DN160			
	Wie vor, jedoch DN160			
		10 St	EP.....	GP
1.03.3230	Wie vor, jedoch DN180			
	Wie vor, jedoch DN180			
		10 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.3240	Wie vor, jedoch DN200			
	Wie vor, jedoch DN200			
		40 St	EP.....	GP
1.03.3250	Wie vor, jedoch DN225			
	Wie vor, jedoch DN225			
		20 St	EP.....	GP
1.03.3260	Wie vor, jedoch DN250			
	Wie vor, jedoch DN250			
		510 St	EP.....	GP
1.03.3270	Muffe Luftleitg rund PP DN75			
	STLB-Bau 10/2025 075			
	Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 75 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		80 St	EP.....	GP
1.03.3280	Muffe Luftleitg rund PP DN90			
	STLB-Bau 10/2025 075			
	Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 90 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		160 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.3290	Muffe Luftleitg rund PP DN110			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 110 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		80 St	EP.....	GP
1.03.3300	Muffe Luftleitg rund PP DN125			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 125 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		40 St	EP.....	GP
1.03.3310	Muffe Luftleitg rund PP DN140			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 140 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.3320	Muffe Luftleitg rund PP DN160			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 160 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		20 St	EP.....	GP
1.03.3330	Muffe Luftleitg rund PP DN180			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 180 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.3340	Muffe Luftleitg rund PP DN200			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 200 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		40 St	EP.....	GP
1.03.3350	Muffe Luftleitg rund PP DN225			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 225 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		20 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.3360	Muffe Luftleitg rund PP DN250			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 250 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		300 St	EP.....	GP
1.03.3370	Muffe Luftleitg rund PP DN280			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 280 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.3380	Muffe Luftleitg rund PP DN315			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 315 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.3390	Muffe Luftleitg rund PP DN355			
	STLB-Bau 10/2025 075 Muffe, für Luftleitung, rund, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 355 mm, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		6 St	EP.....	GP
1.03.3400	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN90			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 90 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		540 St	EP.....	GP
1.03.3410	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN110			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 110 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		150 St	EP.....	GP
1.03.3420	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN125			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 125 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		40 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.3430	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN140			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 140 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		20 St	EP.....	GP
1.03.3440	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN160			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 160 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		30 St	EP.....	GP
1.03.3450	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN180			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 180 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.3460	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN200			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 200 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		20 St	EP.....	GP
1.03.3470	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN225			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 225 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		30 St	EP.....	GP
1.03.3480	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN250			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 250 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		250 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.3490	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN280			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 280 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		8 St	EP.....	GP
1.03.3500	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN315			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 315 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		10 St	EP.....	GP
1.03.3510	Übergangsstück Luftleitg rund konisch PP DN355			
	STLB-Bau 10/2025 075 Übergangsstück, für Luftleitung, rund, konisch, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindest-Wanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Außendurchmesser 355 mm, Verbindung geschweißt, max. Betriebsüber-/unterdruck bis 1000 Pa, min./max. Temperatur der geförderten Luft -15 bis 40 Grad C.			
		4 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
A0024	Abluftanschluss an bauseitig gelieferte Laboreinrichtungen			
Ausführungsbeschr.				
Abluftanschluss an bauseitig gelieferte Laboreinrichtungen nach dem Aufstellen der Laboreinrichtungen unter erschwerten Bedingungen herstellen, einschließlich örtlichem Aufmaß nach dem Aufstellen der Laboreinrichtung (Abzüge, Sicherheitsschränke, etc.), Schützen der Laboreinrichtung vor Verschmutzung und Beschädigung, Stutzen an Laboreinrichtung aus PP-S mit Flansch				
1.03.3520	Abluftanschluss an Laboreinrichtung, PP, DN 75			
Abluftanschluss an Laboreinrichtung, PP, DN 75 gemäß vorstehender Spezifikation				
		1.458 St	EP.....	GP
1.03.3530	Abluftanschluss an Laboreinrichtung, PP, DN 90			
Abluftanschluss an Laboreinrichtung, PP, DN 90 gemäß vorstehender Spezifikation				
		290 St	EP.....	GP
1.03.3540	Abluftanschluss an Laboreinrichtung, PP, DN 110			
Abluftanschluss an Laboreinrichtung, PP, DN 110 gemäß vorstehender Spezifikation				
		33 St	EP.....	GP
1.03.3550	Abluftanschluss an Laboreinrichtung, PP, DN 250			
Abluftanschluss an Laboreinrichtung, PP, DN 250 gemäß vorstehender Spezifikation				
		588 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumlufttechnik		
1	Gewerk	Raumlufttechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
A0025	Kompensator mit Flansch für PP-S Lüftungsrohr			
Ausführungsbeschr.	Kompensator mit Flansch für PP-S Lüftungsrohre Kompensator mit beidseitigen Flanschen, als elastische Verbindung, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Mindestwanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur			
1.03.3560	Kompensator mit Flansch, PP, DN 75			
	Kompensator mit Flansch, PP, DN 75 gemäß vorstehender Spezifikation			
		528 St	EP.....	GP
1.03.3570	Kompensator mit Flansch, PP, DN 90			
	Kompensator mit Flansch, PP, DN 90 gemäß vorstehender Spezifikation			
		152 St	EP.....	GP
1.03.3580	Kompensator mit Flansch, PP, DN 110			
	Kompensator mit Flansch, PP, DN 110 gemäß vorstehender Spezifikation			
		33 St	EP.....	GP
1.03.3590	Kompensator mit Flansch, PP, DN 250			
	Kompensator mit Flansch, PP, DN 250 gemäß vorstehender Spezifikation			
		259 St	EP.....	GP
A0026	Flansch, lose für PP-S Lüftungsrohr			
Ausführungsbeschr.	Flansch, lose für PP-S Lüftungsrohre Flansch, lose, aus Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar),			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Mindestwanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, für runde Luftleitungen mit einem Außendurchmesser von 90 mm, mit einseitig selbstklebendem Dichtband aus PTFE 3 mm, Verbindung geschweißt.			
1.03.3600	Flansch, lose, PP, für runde Luftleitungen, DN 75			
	Flansch, lose, PP, für runde Luftleitungen, DN 75			
		40 St	EP.....	GP
1.03.3610	Flansch, lose, PP, für runde Luftleitungen, DN 90			
	Flansch, lose, PP, für runde Luftleitungen, DN 90			
		30 St	EP.....	GP
1.03.3620	Flansch, lose, PP, für runde Luftleitungen, DN 110			
	Flansch, lose, PP, für runde Luftleitungen, DN 110			
		20 St	EP.....	GP
1.03.3630	Flansch, lose, PP, für runde Luftleitungen, DN 250			
	Flansch, lose, PP, für runde Luftleitungen, DN 250			
		588 St	EP.....	GP
1.03.3640	Inspektionsöffnung oval PP 180/80mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus Polypropylen (PP), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Maße 180/80 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		100 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.3650	Inspektionsöffnung oval PP 200/100mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel mit Einbaurahmen und Dichtung, oval, aus Polypropylen (PP), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Maße 200/100 mm, für Einbau in runde Luftleitung, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss, Luftdichtheitsklasse ATC3 DIN EN 16798-3.			
		140 St	EP.....	GP
1.03.3660	Farbkennzeichnung Richtungspfeile			
	STLB-Bau 10/2025 041 Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung der Fließrichtung durch Richtungspfeile.			
		1.000 St	EP.....	GP
1.03.3670	Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 26mm B 52mm schrauben			
	STLB-Bau 10/2025 042 Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rechteckig, Höhe 26 mm, Breite 52 mm, Befestigung mit Schrauben.			
		560 St	EP.....	GP
1.03.3680	Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff Durchm. 40mm schrauben			
	STLB-Bau 10/2025 042 Bezeichnungsschild DIN 825, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 2-zeilig, gefräst, rund, Durchmesser 40 mm, Befestigung mit Schrauben.			
		300 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.3690	Ausschnitte in Luftleitungen aus PPs, bis 0,5 m²			
	Ausschnitte in Luftleitungen aus Polypropylen (PP) herstellen bis zu einer Größe von 0,5 m², einschl. fachgerechtem Wiederverschließen mit allen erforderlichen Verbindungsmaterialien.			
		6 St	EP.....	GP
1.03.3700	Ausschnitte in Luftleitungen aus PPs, bis 1,0 m²			
	Ausschnitte in Luftleitungen aus Polypropylen (PP) herstellen bis zu einer Größe von 1,0 m², einschl. fachgerechtem Wiederverschließen mit allen erforderlichen Verbindungsmaterialien.			
		11 St	EP.....	GP
1.03.3710	Kanalausschnitt Stahl ver. für Rauchmelder, D (mm) 100			
	Kanalausschnitt Stahl verz. für Rauchmelder, D (mm) 100 einschl. 2 St. Bohrungen D (mm) 6. Zum Einbau von bauseitigen Rauchmeldern, Größe und örtliche Lage der Kanalausschnitte sind mit der ausführenden Firma abzustimmen.			
		17 St	EP.....	GP
A0027	Spezifikation PPs- Kanalbekleidung EI90 Aufhänge-/Auflagekonstruktion schallg			
Ausführungsbeschr.				
	Spezifikation PPs- Kanalbekleidung EI90			
	Brandschutzbekleidung EI90 (ho, ve i<--->o)-S nach EN 13501-3, aus 35 mm Silikat-Brandschutzbauplatten, Zementgebunden, dimensionsstabil, Rohdichte ca. 550 kg/m³, Nichtbrennbar, DIN 4102-A1. Mechanisch hoch belastbar, harte Oberfläche Wasserbeständig (DIN EN 12467-12) Anstrichfähig, tapezierbar, zum Befliesen geeignet.			
	Bekleidung: einseitig, zweiseitig, dreiseitig oder vierseitig, für Polypropylen (PP) DIN 4741, Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), Lüftungsleitungen			
	Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton.			
	Die Befestigung erfolgt nach Herstellerangaben und Zulassung.			
1.03.3720	PPs- Kanalbekleidung EI90, Kanten-L bis 500mm H			
	PPs- Kanalbekleidung EI90, Kanten-L bis 500mm H gemäß vorstehender Spezifikation			
		80 m²	EP.....	GP
1.03.3730	PPs- Kanalbekleidung EI90, Kanten-L 1000-1500mm			
	PPs- Kanalbekleidung EI90, Kanten-L 1000-1500mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		600 m²	EP.....	GP
1.03.3740	PPs- PPs- Formstück- Bekleidung EI90, Kanten-L bis 500mm			
	PPs- PPs- Formstück- Bekleidung EI90, Kanten-L bis 500mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		20 m²	EP.....	GP
1.03.3750	PPs- Formstück- Bekleidung EI90, Kanten-L 1000-1500mm			
	PPs- Formstück- Bekleidung EI90, Kanten-L 1000-1500mm gemäß vorstehender Spezifikation			
		250 m²	EP.....	GP
1.03.3760	Wand- und Deckenanschluss für die PPs- Lüftungsleitung			
	Wand- und Deckenanschluss für die PPs- Lüftungsleitung nach Herstellerangaben und Zulassung herstellen			
		80 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
A0028	Spezifikation Dachsockel / Dachsockelaufsatz Edelstahl rechteckig für Flachdach			
Ausführungsbeschr.				
	Spezifikation Dachsockel / Dachsockelaufsatz Edelstahl rechteckig für Flachdach Dachdurchführung für Flachdach in rechteckiger Ausführung mit Anschluss an Betonüberzug bestehend aus: Dachsockel: 2 mm Edelstahlblech, in geschweister Ausführung, innen gedämmt mit Mineralwolle, Dämmschichtdicke 80mm, mit umlaufenden 300mm breiten Einklebeflansch, Die thermischer Entkopplung zum Baukörper ist entsprechend mit einzukalkulieren. Dachsockelaufsatz: 2 mm Edelstahlblech, Dachsockelaufsatz als Deckel, innen gedämmt mit Mineralwolle, Dämmschichtdicke 80mm, mit bis zu drei aufgeschweisstem einseitigem Kanalanschlusssutzen als Anschlussflansch mit Winkelrahmen (rund bzw. eckig) 150 mm lang, für Kanalanschluss oberhalb des Dachsockelaufsatzes sowie Kanalanschlusssutzen unterhalb des Dachsockelaufsatzes (rund bzw. eckig) bis 1100 mm lang für den Kabalanschluss von unten. Der Dachsockelaufsatz ist mit entsprechenden umlaufendem Regenkragen, Höhe 150 mm auszuführen. Mit einen oder mehreren Anschlusssutzen, in Reihe oder versetzt Der Ringspalt der Kanaldurchführung in Decke Dach ist mit 1000 °C Matten, bis 120 mm Stärke zu verschließen. Die Dachdurchführung ist in Abstimmung mit dem Dachdecker einzubauen Höhe Dachsockel: 800 mm Die Kanaldurechführungen sind örtlich aufzumessen. Hinweis: Zur Erstellung der Dachdurchführungen und Dachsockel sind die Bauteile Vorort aufzumessern und ein Montagedetail zur Montageplanun zu erstellen und zwar:			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.3770	Dachdurchführung rechteckig 1200x1000 mm Kanalanschlusstutzen 1 x 900x700 mm Dachdurchführung rechteckig 1200x1000 mm, Höhe 800 mm Kanalanschlusstutzen 1 x 900x700 mm gemäß vorstehender Spezifikation	1 St	EP.....	GP
1.03.3780	Dachdurchführung rechteckig 1300x1200 mm Kanalanschlusstutzen 2 x 450x300 mm Dachdurchführung rechteckig 1300x1200 mm Kanalanschlusstutzen 2 x 450x300 mm gemäß vorstehender Spezifikation	1 St	EP.....	GP
1.03.3790	Dachdurchführung rechteckig 1800x1000 mm Kanalanschlusstutzen 2 x 500x300 mm/ 1 x 400x250 Dachdurchführung rechteckig 1800x1000 mm, Höhe 800 mm Kanalanschlusstutzen 2 x 500x300 mm/ 1 x 400x250 gemäß vorstehender Spezifikation	1 St	EP.....	GP
1.03.3800	Dachdurchführung rechteckig 1800x1000 mm Kanalanschlusstutzen 2 x 300x200 mm/ 1 x 400x400 Dachdurchführung rechteckig 1800x1000 mm, Höhe 800 mm Kanalanschlusstutzen 2 x 300x200 mm/ 1 x 400x400 gemäß vorstehender Spezifikation	1 St	EP.....	GP
1.03.3810	Dachdurchführung rechteckig 2500x1400 mm Kanalanschlusstutzen 2 x 300x200 mm/1 x 350x250/1 x 600 x 350mm Dachdurchführung rechteckig 2500x1400 mm Kanalanschlusstutzen 2 x 300x200 mm 1 x 350x250 1 x 600 x 350 gemäß vorstehender Spezifikation	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
A0029	Spezifikation Dachsockel / Dachsockelaufsatz Edelstahl rechteckig für Flachdach als Sonderbauteil			
Ausführungsbeschr.				
	Spezifikation Dachsockel / Dachsockelaufsatz Edelstahl rechteckig für Flachdach Dachdurchführung für Flachdach in rechteckiger Ausführung an Betonüberzug und Attika bestehend aus: Dachsockel: 2 mm Edelstahlblech, in geschweister Ausführung, innen gedämmt mit Mineralwolle, Dämmschichtdicke 80mm, mit umlaufenden 300mm breiten Einklebeflansch inm versetzter Ausführung mit Anschluss an Betonüberzug und die Attika., Die thermischer Entkopplung zum Baukörper ist entsprechend mit einzukalkulieren. Dachsockelaufsatz: 2 mm Edelstahlblech, Dachsockelaufsatz als Deckel, innen gedämmt mit Mineralwolle, Dämmschichtdicke 80mm, mit bis zu drei aufgeschweisstem einseitigem Kanalanschlussstutzen als Anschlussflansch mit Winkelrahmen (rund bzw. eckig) 150 mm lang, für Kanalanschluss oberhalb des Dachsockelaufsatzes sowie Kanalanschlussstutzen unterhalb des Dachsockelaufsatzes (rund bzw. eckig) bis 1100 mm lang für den Kabalanschluss von unten. Der Dachsockaufsatz ist mit entsprechenden umlaufendem Regenkragen, Höhe 150 mm auszuführen. Mit einen oder mehreren Anschlussstutzen, in Reihe oder versetzt Der Ringspalt der Kanaldurchführung in Decke Dach ist mit 1000 °C Matten, bis 120 mm Stärke zu verschließen. Die Dachdurchführung ist in Abstimmung mit dem Dachdecker einzubauen Höhe Dachsockel: 800 mm Die Kanaldurechführungen sind örtlich aufzumessen. Hinweis: Zur Erstellung der Dachduchführungen und Dachsockel sind die Bauteile Vorort aufzumessern und ein Montagedetai zur Montageplanun zu erstellen und zwar:			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.03	Titel	Luftleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.3820	Dachdurchführung rechteckig 2500x1400 mm Kanalanschlusssstützen 2 x 300x200 mm/ 1 x 400x400 Dachdurchführung rechteckig 2500x1400 mm Kanalanschlusssstützen 2 x 300x200 mm/ 1 x 400x400 gemäß vorstehender Spezifikation	1 St	EP.....	GP
A0030	Spezifikation selbstständiger Entrauchungskanal EI90 Ausführungsbeschr. Spezifikation selbstständiger Entrauchungskanal EI90 Lüftungsleitung, 4-seitig, selbständig, Leitungsquerschnitt bis 1600x600 mm i.L., L90 (feuerbeständig) nach DIN 4102-6. Verlegung horizontal mit Segmentbögen. Brandschutzbauplatten aus Silikat, zementgebunden, feuchtigkeitsbeständig, geeignet zum Einsatz in RLT-Anlagen, Rohdichte ca. 520 kg/m³, nichtbrennbar - A1. -Brandschutzplatten d=35 mm Montagehöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, mit Aufhänge-/Auflagekonstruktion, schallgedämmt, befestigen mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis einschl. Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton/ gemauerte Wand. Die Montage und Befestigung erfolgt nach Herstellerangaben und Zulassung. Hinweis: Der Anschluss an bauseitig montierte Entrauchungsklappe in Mauerwerkswand mit Weiterführung an einen Entrauchungsschacht mit Wandanschluss.			
1.03.3830	Selbstständiger Entrauchungskanal EI90 Selbstständiger Entrauchungskanal EI90 gemäß vorstehender Spezifikation	30 m²	EP.....	GP
Summe Titel 1.03			Luftleitungen, Netto:	.....
1.04	Titel	Luftdurchlässe		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.04.10	Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratisch Gr.300 STLB-Bau 10/2025 075 TA Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, für Montage unterkantenbündig in Rasterdecke, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschlitzen, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Farbton RAL 9010 Nenngröße 300, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses.	6 St	EP.....	GP
1.04.20	Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratisch L/B 400/400mm Gr.400 STLB-Bau 10/2025 075 TA Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, für Montage unterkantenbündig in Rasterdecke, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschlitzen, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Frontplattennennmaß L/B 400/400 mm, Farbton RAL 9010 Nenngröße 400, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses.	22 St	EP.....	GP
1.04.30	Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratisch L/B 500/500mm Gr.500 STLB-Bau 10/2025 075 TA Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, für Montage unterkantenbündig in Rasterdecke, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschlitzen, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Frontplattennennmaß L/B 500/500 mm, Farbton RAL 9010			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Nenngröße 500, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses.	52 St	EP.....	GP
1.04.40	Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratisch L/B 600/600mm Gr.600 STLB-Bau 10/2025 075 TA Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, für Montage unterkantenbündig in Rasterdecke, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschlitzen, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Frontplattennennmaß L/B 600/600 mm, Farbton RAL 9010 Nenngröße 600, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses.	82 St	EP.....	GP
1.04.50	Decken-Drallluftdurchlass Luftstrahl einstellbar Frontpl quadratisch L/B 625/625mm Gr.625 STLB-Bau 10/2025 075 TA Decken-Drallluftdurchlass, Luftstrahl einstellbar, für Montage unterkantenbündig in Rasterdecke, Frontplatte quadratisch, mit axial angeordneten Luftschlitzen, mit einstellbaren Luftleitelementen, Frontplatte aus beschichtetem Stahl, Luftleitelemente aus Kunststoff, Frontplattennennmaß L/B 625/625 mm, Farbton RAL 9010 Nenngröße 625, mit Anschlusskasten und Luftleitungsanschluss aus verzinktem Stahl, Lage seitlich, mit Lippendichtung, mit frontseitig bedienbarer Volumenstromeinstellvorrichtung des Luftleitungsanschlusses.	6 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.04.60	Weitwurfdüse schwenkbar Durchm. 174mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Weitwurfdüse, schwenkbar, für Anbau an runde Luftleitungen, Düsenkonstruktion aus Aluminium, Farbton/Oberfläche RAL 9010 Austrittsdurchmesser 174 mm.			
		12 St	EP.....	GP
1.04.70	Schlitzdurchlässe 1000 - 1100 mm, 2 reihig			
	Schlitzdurchlässe 1000 - 1100 mm, 2 reihig mit einzeln, manuell verstellbaren Luftleitelementen Luftführung horizontal wechselseitig. die Schlitzdurchlässe können für Zu- oder Abluft verwendet werden. Die Schlitzauslässe verfügen über einen Frontdurchlass mit schwarzen Luftleitelementen. Der Anschlussstutzen am Anschlusskasten ist horizontal und ohne Auskleidung. Die Befestigung erfolgt mindestens mit 4 Aufhängelaschen zur Abhängung. Die Verbindung zwischen Frontdurchlass und Anschlusskasten erfolgt als feste oder lösbare Verbindung. Mit lösbarer Verbindung zwischen Anschlusskasten und Frontschiene. Frontdurchlass aus Aluminium-Strangpressprofil Luftleitelemente aus Kunststoff ABS und flammwidrig. Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech Endplatten und Endwinkel aus Aluminium Lippendichtung aus Gummi. Drosselement zum Volumenstromabgleich. Technische Daten Volumenstrom: 120 m³/h Schlitzreihen: 2 Frontschiene Länge: 1000 - 1100 mm mit Anschlusskasten Anzahl der Stutzen: 1 Oberfläche: Eloxiert LwA: < 26 dB(A) angeb. Fabrikat:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	'.....' (vom Bieter einzutragen)			
	angeb. Typ:			
	'.....' (vom Bieter einzutragen)			
		120 St	EP.....	GP
1.04.80	Schlitzdurchlässe 1150 - 1250 mm, 2 reihig			
	Schlitzdurchlässe 1150 - 1250 mm, 2 reihig			
	mit einzeln, manuell verstellbaren Luftleitelementen Luftführung horizontal wechselseitig. die Schlitzdurchlässe können für Zu- oder Abluft verwendet werden.			
	Die Schlitzauslässe verfügen über einen Frontdurchlass mit schwarzen Luftleitelementen. Der Anschlussstutzen am Anschlusskasten ist horizontal und ohne Auskleidung. Die Befestigung erfolgt mindestens mit 4 Aufhängelaschen zur Abhängung. Die Verbindung zwischen Frontdurchlass und Anschlusskasten erfolgt als feste oder lösbare Verbindung. Mit lösbarer Verbindung zwischen Anschlusskasten und Frontschiene. Frontdurchlass aus Aluminium-Strangpressprofil Luftleitelemente aus Kunststoff ABS und flammwidrig. Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech Endplatten und Endwinkel aus Aluminium Lippendichtung aus Gummi. Drosselement zum Volumenstromabgleich.			
	Technische Daten			
	Volumenstrom:	125 m³/h		
	Schlitzreihen:	2		
	Frontschiene Länge:	1150 - 1250 mm		
	mit Anschlusskasten			
	Anzahl der Stutzen:	1		
	Oberfläche:	Eloxiert		
	LwA:	< 26 dB(A)		
	angeb. Fabrikat:			
	'.....'			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	(vom Bieter einzutragen)			
	angeb. Typ:			
	'			
	(vom Bieter einzutragen)			
		120 St	EP.....	GP
1.04.90	Luftventil Zuluft 100mm beschStahl			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Zuluft, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton RAL 9010 .			
		46 St	EP.....	GP
1.04.100	Luftventil Zuluft 125mm beschStahl			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Zuluft, Nenngröße 125 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton RAL 9010 .			
		42 St	EP.....	GP
1.04.110	Luftventil Zuluft 160mm beschStahl			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Zuluft, Nenngröße 160 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton RAL 9010 .			
		32 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.04.120	Luftventil Zuluft 200mm beschStahl			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Zuluft, Nenngröße 200 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton RAL 9010 .			
		34 St	EP.....	GP
1.04.130	Luftventil Abluft 100mm beschStahl			
	STLB-Bau 10/2025 075 TA Luftventil, für Abluft, Nenngröße 100 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl, Farbton RAL 9010 .			
		91 St	EP.....	GP
1.04.140	Luftventil Abluft 125mm beschStahl			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftventil, für Abluft, Nenngröße 125 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl.			
		64 St	EP.....	GP
1.04.150	Luftventil Abluft 160mm beschStahl			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftventil, für Abluft, Nenngröße 160 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl.			
		16 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.04.160	Luftventil Abluft 200mm beschStahl			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftventil, für Abluft, Nenngroße 200 mm, mit Ventilsitz und manuell einstellbarem Ventilteller, aus beschichtetem Stahl, mit Einbaurahmen aus beschichtetem Stahl.			
		14 St	EP.....	GP
1.04.170	Luftgitter Stahl verz B 225mm H 125mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 225 mm, Höhe 125 mm.			
		1 St	EP.....	GP
1.04.180	Luftgitter Stahl verz B 325mm H 75mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 325 mm, Höhe 75 mm.			
		16 St	EP.....	GP
1.04.190	Luftgitter Stahl verz B 325mm H 125mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 325 mm, Höhe 125 mm.			
		2 St	EP.....	GP
1.04.200	Luftgitter Stahl verz B 425mm H 75mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 425 mm, Höhe 75 mm.			
		9 St	EP.....	GP
1.04.210	Luftgitter Stahl verz B 425mm H 125mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 425 mm, Höhe 125 mm.			
		18 St	EP.....	GP
1.04.220	Luftgitter Stahl verz B 425mm H 225mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 425 mm, Höhe 225 mm.			
		1 St	EP.....	GP
1.04.230	Luftgitter Stahl verz B 525mm H 75mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 525 mm, Höhe 75 mm.			
		11 St	EP.....	GP
1.04.240	Luftgitter Stahl verz B 525mm H 125mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 525 mm, Höhe 125 mm.			
		89 St	EP.....	GP
1.04.250	Luftgitter Stahl verz B 525mm H 225mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 525 mm, Höhe 225 mm.			
		14 St	EP.....	GP
1.04.260	Luftgitter Stahl verz B 525mm H 325mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilieren Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 525 mm, Höhe 325 mm.			
		1 St	EP.....	GP
1.04.270	Luftgitter Stahl verz B 625mm H 75mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilieren Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 625 mm, Höhe 75 mm.			
		18 St	EP.....	GP
1.04.280	Luftgitter Stahl verz B 625mm H 125mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilieren Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 625 mm, Höhe 125 mm.			
		94 St	EP.....	GP
1.04.290	Luftgitter Stahl verz B 625mm H 225mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 625 mm, Höhe 225 mm.			
		11 St	EP.....	GP
1.04.300	Luftgitter Stahl verz B 625mm H 325mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 625 mm, Höhe 325 mm.			
		2 St	EP.....	GP
1.04.310	Luftgitter Stahl verz B 825mm H 75mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 825 mm, Höhe 75 mm.			
		61 St	EP.....	GP
1.04.320	Luftgitter Stahl verz B 825mm H 125mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 825 mm, Höhe 125 mm.			
		105 St	EP.....	GP
1.04.330	Luftgitter Stahl verz B 825mm H 225mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 825 mm, Höhe 225 mm.			
		104 St	EP.....	GP
1.04.340	Luftgitter Stahl verz B 825mm H 325mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 825 mm, Höhe 325 mm.			
		103 St	EP.....	GP
1.04.350	Luftgitter Stahl verz B 825mm H 425mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 825 mm, Höhe 425 mm.			
		1 St	EP.....	GP
1.04.360	Luftgitter Stahl verz B 1025mm H 75mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1025 mm, Höhe 75 mm.			
		35 St	EP.....	GP
1.04.370	Luftgitter Stahl verz B 1025mm H 125mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, VolumenstromEinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1025 mm, Höhe 125 mm.			
		51 St	EP.....	GP
1.04.380	Luftgitter Stahl verz B 1025mm H 225mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1025 mm, Höhe 225 mm.			
		11 St	EP.....	GP
1.04.390	Luftgitter Stahl verz B 1025mm H 325mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1025 mm, Höhe 325 mm.			
		20 St	EP.....	GP
1.04.400	Luftgitter Stahl verz B 1025mm H 425mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1025 mm, Höhe 425 mm.			
		1 St	EP.....	GP
1.04.410	Luftgitter Stahl verz B 1225mm H 75mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1225 mm, Höhe 75 mm.			
		12 St	EP.....	GP
1.04.420	Luftgitter Stahl verz B 1225mm H 125mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1225 mm, Höhe 125 mm.			
		48 St	EP.....	GP
1.04.430	Luftgitter Stahl verz B 1225mm H 225mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilierten Blechen aus verzinktem Stahl, Frontrahmen profiliert, mit verdeckter Schraubbefestigung, mit Dichtung, mit waagerechten, einzeln verstellbaren Frontlamellen und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	senkrechten, einzeln verstellbaren Lamellen, Volumenstromeinstellsatz aus profilierten Blechen aus beschichtetem Stahl, mit gegenläufig gekoppelten Lamellen und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1225 mm, Höhe 225 mm.			
		17 St	EP.....	GP
1.04.440	Luftgitter Stahl verz B 1225mm H 325mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilieren Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1225 mm, Höhe 325 mm.			
		2 St	EP.....	GP
1.04.450	Luftgitter Stahl verz B 1225mm H 325mm			
	STLB-Bau 10/2025 075 Luftgitter für Einbau in rechteckige Luftleitungen, aus profilieren Blechen aus verzinktem Stahl, 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 und einzeln verstellbaren Lamellen, Breite 1225 mm, Höhe 325 mm.			
		2 St	EP.....	GP
A0031	Spezifikation Wetterschutzgitter, Stahl verzinkt			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Wetterschutzgitter, Stahl verzinkt			
	für Kanaleinbau, in rechteckiger Bauform, zum Schutz vor direkt eindringenden Regen sowie Laub und Vögeln, Frontrahmen mit regenabweisenden Lamellen und Trennstege aus profiliertem, verzinktem Stahlblech,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.04.500	Wetterschutzgitter B x H (1000 x 1600 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1000 x 1600 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.510	Wetterschutzgitter B x H (1200 x 2200 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1200 x 2200 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.520	Wetterschutzgitter B x H (1300 x 2400 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1300 x 2400 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.530	Wetterschutzgitter B x H (1400 x 500 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1400 x 500 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		2 St	EP.....	GP
1.04.540	Wetterschutzgitter B x H (1400 x 1400 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1400 x 1400 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.550	Wetterschutzgitter B x H (1400 x 1000 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1400 x 1000 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.560	Wetterschutzgitter B x H (1600 x 1000 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1600 x 1000 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.04.570	Wetterschutzgitter B x H (1700x 800 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1700 x 800 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.580	Wetterschutzgitter B x H (1800 x 2330 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1800 x 2330 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.590	Wetterschutzgitter B x H (1800 x 2448 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1800 x 2448 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.600	Wetterschutzgitter B x H (1800 x 2740 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (1800 x 2740 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.610	Wetterschutzgitter B x H (2000x 825 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (2000 x 825 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.620	Wetterschutzgitter B x H (2100 x 1300 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (2100 x 1300 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.630	Wetterschutzgitter B x H (2200 x 2740 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (2200 x 2740 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		4 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.04.640	Wetterschutzgitter B x H (2400 x 2740 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (2400 x 2740 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		4 St	EP.....	GP
1.04.650	Wetterschutzgitter B x H (2500 x 1600 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (2500 x 1600 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		2 St	EP.....	GP
1.04.660	Wetterschutzgitter B x H (2900 x 2740 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (2900 x 2740 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		2 St	EP.....	GP
1.04.670	Wetterschutzgitter B x H (2900 x 2800 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (2900 x 2800 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.680	Wetterschutzgitter B x H (3300 x 2330 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (3300 x 2330 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.690	Wetterschutzgitter B x H (4100 x 2330 mm)			
	Wetterschutzgitter B x H (4100 x 2330 mm) gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
A0032	Spezifikation Textile Zuluft Lüftauslässe Kühlzellen			
Ausführungsbeschr.	halbrunde Ausführung			
	Spezifikation Textile Zuluft Lüftauslässe Kühlzellen			
	halbrunde Ausführung			
	zur gleichmäßigen und zugfreien Verteilung von Luft. Belüftungssystem mit gewebtem Polyestermaterial mit Permeabilität, damit die Luft durch das Gewebe mit einer niedrigen Turbulenzintensität diffundieren kann.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Die vollgewebte Lösung wird eine gleichmäßige Luftverteilung ohne Mitlauf gewährleisten. Mikrolochung nicht zugelassen. Die Textilkanäle müssen nach dem Europäischen Brandschutzcode EN13501-1 klassifiziert sein. Die Klassifizierung muss B-s1, d0 (Flammenausbreitung / Rauchausbreitung) sein. Das Textilmaterial muss durchlässigkeitsstabil sein und eine maximale Schrumpfung von 0,5 % nach dem Waschen aufweisen. Das Textilmaterial muss eine Filtrationsfunktion (Klasse M6) mit einer dokumentierten Mindeststaubtragfähigkeit von 25 g/m² nach EN 779:2012 haben. Aufhängungssystem: Montagesystem (einreihig, bzw. zweireihig). Montageschienen aus Aluminium. Die Schienen werden auf die erforderliche Länge zugeschnitten. Die Textilkanäle werden in den Schienen mittels eines integrierten flexiblen Keders aufgehängt und gleiten im Schienensystem. Die Schienen werden mit Gewindestangen an die Decke montiert. Der Textilkanal funktioniert als zusätzlicher Filter (M6), da Staub und Schmutz von dem Belüftungssystem zurückgehalten werden (Staubrechhaltekapazität von 25g/m² Textilloberfläche laut EN 779:2012). Unterstützt die Anforderungen des DGNB entsprechend dem Kriterium SOC 1.2, Innenraumlufthqualität. Die Luftgeschwindigkeit in der Aufenthaltszone ist für die technische Dokumentation mit einer 2D oder 3D Strömungsbilddarstellung in Bezug auf die Raumtemperatur zu erbringen. Die Schallleistungspegel sollen für alle Systeme berechnet und nach Frequenzen grafisch dargestellt werden. Der Hersteller muss nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 45001:2018 zertifiziert sein. Der Hersteller muss 10 Jahre Garantie auf Produkte gewähren, die für den Stoffanteil dieses Systems geliefert werden (einschließlich Zubehör wie Reißverschlüsse, Clips, Düsen usw.). Der Hersteller muss Wartungsdaten einschließlich der Waschanleitung für die Textilkanäle übermitteln und zwar:			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.04.700	Textile Luftauslässe Kühlzellen halbrunde Ausführung Textile Luftauslässe Kühlzellen halbrunde Ausführung Technische Daten: Luftmenge: 2.940 m³/h Farbe: Hellgrau Durchmesser: DN560 mm an D650/325 mm, L=500 mm Gesamtlänge: 2500 mm Anfang: Konischer Saum, Reißverschluss Standard 6 mm, 1 Stück Spannband Ende: mit-Boden Aufhängung: 2 Reihen 15 mm Zubehör: Montagesatz einschließlich Montageschienen zur Aufhängung des Textilauslasses Ersatztextilauslass gemäß vorstehender Spezifikation			
		2 St	EP.....	GP
A0033	Spezifikation Textile Zuluft Lüftauslässe Kryoräume runde Ausführung Ausführungsbeschr. Spezifikation Textile Zuluft Lüftauslässe Kryoräume runde Ausführung zur gleichmäßigen und zugfreien Verteilung von Luft. Belüftungssystem mit gewebtem Polyestermaterial mit Permeabilität, damit die Luft durch das Gewebe mit einer niedrigen Turbulenzintensität diffundieren kann. Die vollgewebte Lösung wird eine gleichmäßige Luftverteilung ohne Mitlauf gewährleisten. Mikrolochung nicht zugelassen.. Die Textilkanäle müssen nach dem Europäischen Brandschutzcode EN13501-1 klassifiziert sein. Die Klassifizierung muss B-s1, d0 (Flammenausbreitung / Rauchausbreitung) sein. Das Textilmaterial muss durchlässigkeitsstabil sein und eine maximale Schrumpfung von 0,5 % nach dem Waschen aufweisen. zugelassen sein. Das Textilmaterial muss eine Filtrationsfunktion (Klasse M6) mit einer dokumentierten Mindeststaubtragfähigkeit von 25 g/m² nach EN 779:2012 haben. Aufhängungssystem: Montagesystem (einreihig, bzw. zweireihig). - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Montageschienen aus extrudiertem Aluminium mit einer Eloxierung. Die Schiene entsprechen den Textilkanälen angepasst sein. Die Schienen werden auf die erforderliche Länge zugeschnitten. Die Textilkanäle werden in den Schienen mittels eines integrierten flexiblen Keders aufgehängt und gleiten im Schienensystem. Die Schienen werden mit senkrechten Strap-Ups mit verzinkter M6/M8-Gewindestange an die Decke montiert. Die Strap-Ups werden an den Schienen mit einem Alu-Aufhängeprofil angeklickt. Der Textilkanal funktioniert als zusätzlicher Filter (M6), da Staub und Schmutz von dem Belüftungssystem zurückgehalten werden (Staubrückhaltekapazität von 25g/m² Textilloberfläche laut EN 779:2012). Unterstützt die Anforderungen des DGNB entsprechend dem Kriterium SOC 1.2, Innenraumluftqualität. Allgemeine Anforderungen Die Luftgeschwindigkeit in der Aufenthaltszone ist für die technische Dokumentation mit einer 2D oder 3D Strömungsbilddarstellung in Bezug auf die Raumtemperatur zu erbringen. Die Schallleistungspegel sollen für alle Systeme berechnet und nach Frequenzen grafisch dargestellt werden. Der Hersteller muss nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 45001:2018 zertifiziert sein. Der Hersteller muss 10 Jahre Garantie auf Produkte gewähren, die für den Stoffanteil dieses Systems geliefert werden (einschließlich Zubehör wie Reißverschlüsse, Clips, Düsen usw.). Der Hersteller muss Wartungsdaten einschließlich der Waschanleitung für die Textilkanäle übermitteln und zwar:			
1.04.710	Textile Luftauslass Kryoraum 1 Textile Luftauslass Kryoraume 1 Technische Daten: Luftmenge: 4.000 m³/h Farbe: Hellgrau Durchmesser: DN500 mm Gesamtlänge: 4800 mm Bögen: 2 x 45° Anfang: Konischer Saum, Reißverschluss Standard 6 mm, 1 Stück Spannband			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ende: mit-Boden Aufhängung: 1 Reihe 15 mm Zubehör: Montagesatz einschließlich Montageschienen zur Aufhängung des Textilauslasses Ersatztextilauslass gemäß vorstehender Spezifikation	1 St	EP.....	GP
1.04.720	Textile Luftauslass Kryoraum 2			
	Textile Luftauslass Kryoraume 21 Technische Daten: Luftmenge: 4.000 m³/h Farbe: Hellgrau Durchmesser: DN500 mm Gesamtlänge: 6000 mm Bögen: 2x 90° und 2 x 45° Anfang: Konischer Saum, Reißverschluss Standard 6 mm, 1 Stück Spannband Ende: mit-Boden Aufhängung: 1 Reihe 15 mm Zubehör: Montagesatz einschließlich Montageschienen zur Aufhängung des Textilauslasses Ersatztextilauslass gemäß vorstehender Spezifikation	1 St	EP.....	GP
A0034	Spezifikation Textile Abluft Lufteinlässe Kryotäume runde Ausführung			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Textile Abluft Lufteinlässe Kryotäume runde Ausführung Runder Textilkanal zur gleichmäßigen und zugfreien Verteilung von Luft. Belüftungssystem mit zugelassenen System, zur gleichmäßigen und zugfreien Verteilung von gekühlter und beheizter Luft. Das Luftverteilsystem wird mit speziellen lasergeschnittenen Löchern geliefert Die Textilkänäle müssen nach dem Europäischen Brandschutzcode EN13501-1 klassifiziert sein. Die			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Klassifizierung muss B-s1, d0 (Flammenausbreitung / Rauchausbreitung) sein. Das Textilmaterial muss durchlässigkeitsstabil sein und eine maximale Schrumpfung von 0,5 % nach dem Waschen aufweisen. Das Textilmaterial muss eine Filtrationsfunktion (Klasse M6) mit einer dokumentierten Mindeststaubtragfähigkeit von 25 g/m² nach EN 779:2012 haben. Ausführung Mit formstabilen Ringen auf Grund des Unterdruckes Aufhängungssystem Montagesystem (einreihig, bzw. zweireihig). Montageschienen aus extrudiertem Aluminium mit einer Eloxierung. Die Schiene entsprechen den Textilkanälen angepasst sein. Die Schienen werden auf die erforderliche Länge zugeschnitten. Die Textilkanäle werden in den Schienen mittels eines integrierten flexiblen Keders aufgehängt und gleiten im Schienensystem. Die Schienen werden mit senkrechten Strap- Ups mit verzinkter M6/M8-Gewindestange an die Decke montiert. Die Strap-Ups werden an den Schienen mit einem Alu-Aufhängeprofil angeklickt. Der Textilkanal funktioniert als zusätzlicher Filter (M6), da Staub und Schmutz von dem Belüftungssystem zurückgehalten werden (Staubrückhaltekapazität von 25g/m² Textiloberfläche laut EN 779:2012). Unterstützt die Anforderungen des DGNB entsprechend dem Kriterium SOC 1.2, Innenraumluftqualität. Allgemeine Anforderungen Die Luftgeschwindigkeit in der Aufenthaltszone ist für die technische Dokumentation mit einer 2D oder 3D Strömungsbilddarstellung in Bezug auf die Raumtemperatur zu erbringen. Die Schallleistungspegel sollen für alle Systeme berechnet und nach Frequenzen grafisch dargestellt werden. Der Hersteller muss nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 45001:2018 zertifiziert sein. Der Hersteller muss 10 Jahre Garantie auf Produkte gewähren, die für den Stoffanteil dieses Systems geliefert werden (einschließlich Zubehör wie Reißverschlüsse, Clips, Düsen usw.). Der Hersteller muss Wartungsdaten einschließlich der Waschanleitung für die Textilkanäle übermitteln			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	und zwar:			Übertrag:
1.04.730	Textile Lufteinlass Kryoraum 1 Textile Lufteinlass Kryoraume 1 Technische Daten: Luftmenge: 4.000 m³/h Farbe: Hellgrau Durchmesser: DN500 mm Ausführung: mit formstabilen Ringen Gesamtlänge: 6000 mm Bögen: 2x 90° und 2 x 45° Anfang: Konischer Saum, Reißverschluss Standard 6 mm, 1 Stück Spannband Ende: mit-Boden Aufhängung: 1 Reihe 15 mm Zubehör: Montagesatz einschließlich Montageschienen zur Aufhängung des Textilauslasses Ersatztextileinlass gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
1.04.740	Textile Lufteinlass Kryoraum 2 Textile Lufteinlass Kryoraume 21 Technische Daten: Luftmenge: 4.000 m³/h Farbe: Hellgrau Durchmesser: DN500 mm Ausführung: mit formstabilen Ringen Gesamtlänge: 4800 mm Anfang: Konischer Saum, Reißverschluss Standard 6 mm, 1 Stück Spannband Ende: mit-Boden Aufhängung: 1 Reihe 15 mm Zubehör:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.04	Titel	Luftdurchlässe		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Montagesatz einschließlich Montageschienen zur Aufhängung des Textilauslasses Ersatztextileinslass gemäß vorstehender Spezifikation			
		1 St	EP.....	GP
Summe Titel 1.04				
			Luftdurchlässe, Netto:	.....
1.05 Titel Technische Dämmung				
A0035	Hinweis: Dämmung der Lüftungskanäle vor Montage			
Ausführungsbeschr.				
	Hinweis: Dämmung der Lüftungskanäle vor Montage			
	Um die Isolierung vor der Montage von Lüftungskanälen in der Schächten zu erleitern, können oder müssen die Kanalisierungen vor Montage erstellt werden. Ob dies auf Grund von Platzbedingunghen erforderlich ist, obliegt der ausführenden Firma in Abstimmung mit den eventuellen Nachunternehmer.			
1.05.10	Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L bis 500mm im Freien Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Matte D 80mm Mantel Blech Stahl Alu-Zink-besch			
	STLB-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung einschl. 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 Freien, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 80 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, Aluminium-Zink-beschichtet, Blechdicke 1 mm, Überlappungen verschrauben und mit Dichtungsband abdichten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.			
		200 m2	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.20	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.10 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm			
		240 m2	EP.....	GP
1.05.30	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.10 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm			
		60 m2	EP.....	GP
1.05.40	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.10 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm			
		70 m2	EP.....	GP
1.05.50	Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L bis 500mm im Freien 0,035W/(mK) 2lagig D 80mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl Alu-Zink-besch D 1mm verschrauben Dichtungsband abdichten STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Freien, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, 2-lagig, Gesamtdicke der Dämmlagen 80 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, Aluminium-Zink-beschichtet, Blechdicke 1 mm, verschrauben, mit Dichtungsband abdichten, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		50 m2	EP.....	GP
1.05.60	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.50 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm			
		60 m2	EP.....	GP
1.05.70	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.50 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm			
		20 m2	EP.....	GP
1.05.80	Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		60 m2	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.90	Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	70 m2	EP.....	GP
1.05.100	Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	80 m2	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.110	Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	100 m2	EP.....	GP
1.05.120	Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L ü. 2000mm Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Matte D 30mm Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, kaschiert mit Alufolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	100 m2	EP.....	GP
A0036	Formstücke Luftleitung, rechteckig			
Ausführungsbeschr.				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.130	Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	20 m2	EP.....	GP
1.05.140	Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofiliertem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	20 m2	EP.....	GP
1.05.150	Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik			
1	Gewerk	Raumluftechnik			
1.05	Titel	Technische Dämmung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	Übertrag:
	STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	10 m2	EP.....	GP	
1.05.160	Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	20 m2	EP.....	GP	
1.05.170	Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L ü. 2000mm Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 2000 mm,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		20 m2	EP.....	GP
1.05.180	Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Ausschnitt für Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		8 St	EP.....	GP
1.05.190	Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Ausschnitt für Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	(nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	10 St	EP.....	GP
1.05.200	Ausschnitt Wärmedämmung Ummantelung Luftltg Kanten-L ü. 2000mm Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert D 30mm kaschiert Alu-Folie Mantel Blech Stahl verz STLB-Bau 10/2025 047 Ausschnitt für Wärmedämmung einschl. Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Ummantelung aus nichtprofilierem Blech, Stahl, feuerverzinkt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	10 St	EP.....	GP
A0037	Spezifikation flexibler Elastomerschaum D 19mm Ausführungsbeschr. Spezifikation flexibler Elastomerschaum D 19mm Die Ausführung der Außen- und Fortluftkanäle in der Technikzentrale erfolgt für die folgenden Positionen in der Ausführung schwerentflammbar B-s1-d0			
1.05.210	Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 10/2025 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, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		20 m2	EP.....	GP
1.05.220	Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		40 m2	EP.....	GP
1.05.230	Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		20 m2	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.240	Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		30 m2	EP.....	GP
1.05.250	Wärmedämmung Luftltg Kanten-L ü. 2000mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Dämmschichtdicke 19 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		50 m2	EP.....	GP
1.05.260	Formstück flexibler Elastomerschaum Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude 0,040W/(mK) D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw.			
				Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	50 m2	EP.....	GP
1.05.270	Formstück flexibler Elastomerschaum Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude 0,040W/(mK) D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	80 m2	EP.....	GP
1.05.280	Formstück flexibler Elastomerschaum Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude 0,040W/(mK) D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	60 m2	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.290	Formstück flexibler Elastomerschaum Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude 0,040W/(mK) D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	30 m2	EP.....	GP
1.05.300	Formstück flexibler Elastomerschaum Wärmedämmung Luftltg Kanten-L ü. 2000mm Gebäude 0,040W/(mK) D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge über 2000 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	90 m2	EP.....	GP
1.05.310	Ausschnitt Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Ausschnitt für Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge bis 500 mm, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	(schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		4 St	EP.....	GP
1.05.320	Ausschnitt Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 500-1000mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Ausschnitt für Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 500 bis 1000 mm, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		4 St	EP.....	GP
1.05.330	Ausschnitt Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1000-1500mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Ausschnitt für Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.			
		4 St	EP.....	GP
1.05.340	Ausschnitt Wärmedämmung Luftltg Kanten-L 1500-2000mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Ausschnitt für Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Elastomerschaum DIN EN 14304, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4 St	EP.....	GP
1.05.350	Ausschnitt Wärmedämmung Luftltg Kanten-L ü. 2000mm Gebäude flexibler Elastomerschaum D 19mm STLB-Bau 10/2025 047 Ausschnitt für Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Maße DIN EN 1505, Kantenlänge über 2000 mm, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 B (schwerentflammbar), Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Gesamt-Dämmschichtdicke 19 mm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	4 St	EP.....	GP
1.05.360	Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Matte D 30mm STLB-Bau 10/2025 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, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 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.	750 m2	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.370	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.360 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm			
		2.200 m2	EP.....	GP
1.05.380	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.360 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm			
		2.400 m2	EP.....	GP
1.05.390	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.360 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm			
		1.200 m2	EP.....	GP
1.05.400	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 2000 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.360 , jedoch: Kantenlänge über 2000 mm			
		1.900 m2	EP.....	GP
1.05.410	Formstück Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg Kanten-L bis 500mm Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STLB-Bau 10/2025 047 Formstück aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rechteckig, Kantenlänge bis 500 mm, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1505, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.			Übertrag:
		400 m2	EP.....	GP
1.05.420	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 500 bis 1000 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.410 , jedoch: Kantenlänge über 500 bis 1000 mm			
		1.200 m2	EP.....	GP
1.05.430	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.410 , jedoch: Kantenlänge über 1000 bis 1500 mm			
		1.000 m2	EP.....	GP
1.05.440	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.410 , jedoch: Kantenlänge über 1500 bis 2000 mm			
		800 m2	EP.....	GP
1.05.450	Wie vor, jedoch Kantenlänge über 2000 mm; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.410 , jedoch: Kantenlänge über 2000 mm			
		120 m2	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.460	Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Matte D 30mm STL-Bau 10/2025 047 Wärmedämmung ohne Ummantelung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, Maße DIN EN 1506, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Dämmung aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, als Lamellenmatte, Dämmschichtdicke 30 mm, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer 1000 Grad C, DIN 4102-17, Wärmeleitfähigkeit 0,035 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.	150 m	EP.....	GP
1.05.470	Wie vor, jedoch DN 125; STL-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 125	20 m	EP.....	GP
1.05.480	Wie vor, jedoch DN 140; STL-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 140	10 m	EP.....	GP
1.05.490	Wie vor, jedoch DN 150; STL-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 150	10 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.500	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 160			
		20 m	EP.....	GP
1.05.510	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 180			
		20 m	EP.....	GP
1.05.520	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 200			
		20 m	EP.....	GP
1.05.530	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 224			
		10 m	EP.....	GP
1.05.540	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 250			
		5 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.550	Wie vor, jedoch DN 280; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 280			
		30 m	EP.....	GP
1.05.560	Wie vor, jedoch DN 300; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 300			
		10 m	EP.....	GP
1.05.570	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 315			
		5 m	EP.....	GP
1.05.580	Wie vor, jedoch DN 355; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 355			
		20 m	EP.....	GP
1.05.590	Wie vor, jedoch DN 400; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.460 , jedoch: DN 400			
		20 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.600	Abzweig Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STLB-Bau 10/2025 047 Abzweig aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	120 St	EP.....	GP
1.05.610	Wie vor, jedoch DN 125; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 125	200 St	EP.....	GP
1.05.620	Wie vor, jedoch DN 140; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 140	10 St	EP.....	GP
1.05.630	Wie vor, jedoch DN 150; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 150	10 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.640	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 160	280 St	EP.....	GP
1.05.650	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 180	100 St	EP.....	GP
1.05.660	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 200	90 St	EP.....	GP
1.05.670	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 224	30 St	EP.....	GP
1.05.680	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 250	30 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.690	Wie vor, jedoch DN 280; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 280	20 St	EP.....	GP
1.05.700	Wie vor, jedoch DN 300; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 300	20 St	EP.....	GP
1.05.710	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 315	20 St	EP.....	GP
1.05.720	Wie vor, jedoch DN 355; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 355	20 St	EP.....	GP
1.05.730	Wie vor, jedoch DN 400; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.600 , jedoch: DN 400	20 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.05.740	Bogen Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STL-Bau 10/2025 047 Bogen aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	20 St	EP.....	GP
1.05.750	Wie vor, jedoch DN 125; STL-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 125	20 St	EP.....	GP
1.05.760	Wie vor, jedoch DN 140; STL-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 140	4 St	EP.....	GP
1.05.770	Wie vor, jedoch DN 150; STL-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 150	2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.780	Wie vor, jedoch DN 160; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 160			
		6 St	EP.....	GP
1.05.790	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 180			
		10 St	EP.....	GP
1.05.800	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 200			
		6 St	EP.....	GP
1.05.810	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 224			
		6 St	EP.....	GP
1.05.820	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 250			
		4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
1.05.830	Wie vor, jedoch DN 280; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 280	4 St	EP.....	GP
1.05.840	Wie vor, jedoch DN 300; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 300	10 St	EP.....	GP
1.05.850	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 315	2 St	EP.....	GP
1.05.860	Wie vor, jedoch DN 355; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 355	2 St	EP.....	GP
1.05.870	Wie vor, jedoch DN 400; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.740 , jedoch: DN 400	2 St	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.880	Konus Mineralwolle AS-Qualität hydrophobiert Wärmedämmung Luftltg DN100 Gebäude 0,035W/(mK) D 30mm kaschiert Alu-Folie STL-Bau 10/2025 047 Konus aus Mineralwolle DIN EN 14303, AS-Qualität und hydrophobiert, Wärmedämmung DIN 4140 an haus- und betriebstechnischen Anlagen, an Luftleitung, rund, DN 100, Mindestabstände DIN 4140 sind nicht eingehalten, Maße DIN EN 1506, im Gebäude, keine ausreichende Konvektion bzw. unzureichender Abstand zu Objekten, Brandverhaltensklasse DIN EN 13501-1 A1 (nichtbrennbar), Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) bei 40 Grad C Mitteltemperatur DIN EN 12667, Dämmschichtdicke 30 mm, kaschiert mit Aluminiumfolie, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	30 St	EP.....	GP
1.05.890	Wie vor, jedoch DN 125; STL-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 125	100 St	EP.....	GP
1.05.900	Wie vor, jedoch DN 140; STL-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 140	6 St	EP.....	GP
1.05.910	Wie vor, jedoch DN 160; STL-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 160	4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.920	Wie vor, jedoch DN 180; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 180			
		250 St	EP.....	GP
1.05.930	Wie vor, jedoch DN 200; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 200			
		40 St	EP.....	GP
1.05.940	Wie vor, jedoch DN 224; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 224			
		130 St	EP.....	GP
1.05.950	Wie vor, jedoch DN 250; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 250			
		20 St	EP.....	GP
1.05.960	Wie vor, jedoch DN 280; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 280			
		110 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.05	Titel	Technische Dämmung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.970	Wie vor, jedoch DN 300; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 300			
		4 St	EP.....	GP
1.05.980	Wie vor, jedoch DN 315; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 315			
		4 St	EP.....	GP
1.05.990	Wie vor, jedoch DN 355; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 355			
		10 St	EP.....	GP
1.05.1000	Wie vor, jedoch DN 400; STLB-Bau 10/2025 047 Wie Position 1.05.880 , jedoch: DN 400			
		4 St	EP.....	GP
1.05.1010	Farbkennzeichnung Richtungspfeile STLB-Bau 10/2025 041 Farbkennzeichnung DIN 2403 der Luftleitung, Kennzeichnung der Fließrichtung durch Richtungspfeile.			
		1.000 St	EP.....	GP
Summe Titel 1.05		Technische Dämmung, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.06	Titel	Bauliche Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
1.06	Titel Bauliche Leistungen			
1.06.10	Einmessen Kennzeichnen Durchbrüche			
	STLB-Bau 10/2025 041 Einmessen und Kennzeichnen von Durchbrüchen.			
		190 St	EP.....	GP
A0038	Kernbohrung Decke Stahlbeton T 30-35cm			
Ausführungsbeschr.				
A0039	Hinweis Baulogistikkonzept			
Ausführungsbeschr.				
	Hinweis Baulogistikkonzept Die Entsorgung der Bohrkern erfolgt gemäß der Festlegung im Baulogistikkonzept			
1.06.20	Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 150-200mm T 30-35cm nicht schadstoffbelastet Geräteeinsatz mgl. Stoffe			
	STLB-Bau 10/2025 084 TA Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe über 30 bis 35 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 30 kN/m ³ , Erschwernis durch horizontale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, horizontaler Förderweg '21' m, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,5 t, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm TRGS 559, ohne Untergrundbeschädigung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, und auf der Baustelle lagern, Mengenermittlung nach Aufmaß.			
		20 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.06	Titel	Bauliche Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.30	Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 200-250mm T 30-35cm nicht schadstoffbelastet Geräteeinsatz mgl. Stoffe STLB-Bau 10/2025 084 TA Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 200 bis 250 mm, Bohrtiefe über 30 bis 35 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 30 kN/m ³ , Erschwernis durch horizontale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, horizontaler Förderweg '21' m, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,5 t, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm TRGS 559, ohne Untergrundbeschädigung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, und auf der Baustelle lagern, Mengenermittlung nach Aufmaß.	20 St	EP.....	GP
A0040	Kernbohrung Wand Stahlbeton T 17,5-20cm Arbeitshöhenbereich über 1,5 bis 3,5m			
Ausführungsbeschr.				
1.06.40	Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 150-200mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet Geräteeinsatz mgl. Stoffe STLB-Bau 10/2025 084 TA Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkernsicherung nicht erforderlich, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 150 bis 200 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 30 kN/m ³ , Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Erschwernis durch horizontale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, horizontaler Förderweg '21' m, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,5 t,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.06	Titel	Bauliche Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm TRGS 559, ohne Untergrundbeschädigung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, und auf der Baustelle lagern, Mengenermittlung nach Aufmaß.			
		20 St	EP.....	GP
1.06.50	Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 200-250mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet Geräteeinsatz mgl. Stoffe STLB-Bau 10/2025 084 TA Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkernsicherung nicht erforderlich, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 200 bis 250 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 30 kN/m ³ , Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Erschweris durch horizontale Förderwege von der Abbruchstelle zur Bereitstellungsfläche/zum Ladeplatz, horizontaler Förderweg '21' m, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,5 t, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm TRGS 559, ohne Untergrundbeschädigung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, und auf der Baustelle lagern, Mengenermittlung nach Aufmaß.			
		20 St	EP.....	GP
1.06.60	Öffnung herstellen Durchm 11 cm Trennwand beidseitig Gipspl. Mineralwolle D 60mm STLB-Bau 10/2025 039 TA Öffnung herstellen, rund, Anschluss umlaufend, Durchmesser '11' cm, Ausführung an nichttragender innerer Trennwand, Öffnung beidseitig, Bekleidung aus Gipsplatten, 1. Seite 2-lagig, Dicke 1. Seite 1. Lage 12,5 mm, Dicke 1. Seite 2. Lage 12,5 mm, 2. Seite 2-lagig, Dicke 2. Seite 1. Lage 12,5 mm, Dicke 2. Seite			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.06	Titel	Bauliche Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	2. Lage 12,5 mm, Dämmschicht aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 60 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 WTR, MW DIN EN 13162, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	40 St	EP.....	GP
1.06.70	Öffnung herstellen Durchm 18 cm Trennwand beidseitig Gipspl. Mineralwolle D 60mm STLB-Bau 10/2025 039 TA Öffnung herstellen, rund, Anschluss umlaufend, Durchmesser '18' cm, Ausführung an nichttragender innerer Trennwand, Öffnung beidseitig, Bekleidung aus Gipsplatten, 1. Seite 2-lagig, Dicke 1. Seite 1. Lage 12,5 mm, Dicke 1. Seite 2. Lage 12,5 mm, 2. Seite 2-lagig, Dicke 2. Seite 1. Lage 12,5 mm, Dicke 2. Seite 2. Lage 12,5 mm, Dämmschicht aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 60 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 WTR, MW DIN EN 13162, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	30 St	EP.....	GP
1.06.80	Öffnung herstellen Durchm 22 cm Trennwand beidseitig Gipspl. Mineralwolle D 60mm STLB-Bau 10/2025 039 TA Öffnung herstellen, rund, Anschluss umlaufend, Durchmesser '22' cm, Ausführung an nichttragender innerer Trennwand, Öffnung beidseitig, Bekleidung aus Gipsplatten, 1. Seite 2-lagig, Dicke 1. Seite 1. Lage 12,5 mm, Dicke 1. Seite 2. Lage 12,5 mm, 2. Seite 2-lagig, Dicke 2. Seite 1. Lage 12,5 mm, Dicke 2. Seite 2. Lage 12,5 mm, Dämmschicht aus Mineralwolle, Dämmschichtdicke 60 mm, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 WTR, MW DIN EN 13162, Arbeitshöhe der zu bearbeitenden Fläche bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.	40 St	EP.....	GP
Summe Titel 1.06		Bauliche Leistungen, Netto:		
1.07	Titel	Sonstige Leistungen		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.07	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
A0041	Arbeitsfläche in Schächten			
Ausführungsbeschr.	Für die Montage in vertikalen Schächten werden bauseits keine Arbeitsflächen gestellt. Seitens des Stahlbaus werden Winkel zur Lastaufnahme vorgerüstet, auf denen durch den Auftragnehmer geeignete Arbeitsflächen herzustellen sind. Diese vom Auftragnehmer zu erbringenden Arbeitsflächen sind auch zur Nutzung durch Fremdgewerke vorgesehen. Die Arbeitsflächen sind unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsvorschriften zu errichten und dauerhaft zu erhalten. Die hiervon betroffenen Schächte sind: SC101, SC103, SC108, SC110, SC120, SC124, SC139, SC141, SC201, SC202, SC203, SC225, SC227.			
1.07.10	Arbeitsfläche in Schächten herstellen			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0041 Arbeitsfläche in Schächten für die Ebenen Mediengang bis einschließlich 3. Obergeschoss ist je Schacht und Ebene eine Arbeitsfläche herzustellen. Schachthöhen bis 22 m Schachtabmessungen: Grundriss rechteckig Tiefe i.d.R. 1,10 - 1,50 m Länge i.d.R. 3,90 - 6,20 m Die hiervon betroffenen Schächte sind: SC101, SC103, SC108, SC110, SC120, SC124, SC139, SC141, SC201, SC202, SC203, SC225, SC227.			
		800 m²	EP.....	GP
1.07.20	Arbeitsfläche in Schächten nach Arbeitsfortschritt anpassen			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0041 Die vorgenannten Arbeitsflächen sind im Zuge der Ausbauarbeiten stetig und nach Bedarf anzupassen. Die hiervon betroffenen Schächte sind: SC101, SC103, SC108, SC110, SC120, SC124, SC139, SC141, SC201, SC202, SC203, SC225, SC227.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.07	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.07.30	Arbeitsfläche in Schächten beräumen			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0041 (Seite 524) Die vorgenannten Arbeitsflächen sind nach Abschluss der Installationen und Freigabe durch die Objektüberwachung vollständig zu beräumen. Die hiervon betroffenen Schächte sind: SC101, SC103, SC108, SC110, SC120, SC124, SC139, SC141, SC201, SC202, SC203, SC225, SC227.	800 m²	EP.....	GP
1.07.40	Gebrauchsüberlassung für vorgenannte Arbeitsflächen.			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0041 (Seite 524) Gebrauchsüberlassung für vorgenannte Arbeitsflächen.	1 psch		GP
A0042	Systemgerüst DIN EN 12810-1			
Ausführungsbeschr.	Systemgerüst DIN EN 12810-1			
1.07.50	Aufbauen fahrbares Gerüst 2kN/m2 L 2 m B 0,75 m H 3m			
	STLB-Bau 04/2025 001 TA Aufbauen fahrbares Gerüst, Systemgerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Länge Gerüst/-bauteil '2' m, Breite Gerüst/-bauteil '0,75' m, Höhe der obersten Gerüstlage 3 m, im Gebäude, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz.	4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.07	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.07.60	Abbauen fahrbares Gerüst 2kN/m2 L 2 m B 0,75 m H 3m			
	STLB-Bau 04/2025 001 TA Abbauen fahrbares Gerüst, Systemgerüst DIN EN 12810-1, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Länge Gerüst/-bauteil '2' m, Breite Gerüst/-bauteil '0,75' m, Höhe der obersten Gerüstlage 3 m, im Gebäude, Standsicherheitsnachweis wird gesondert vergütet, Gerüstlagen mit allseitigem Seitenschutz.			
		4 St	EP.....	GP
1.07.70	Profilstahlkonstruktionen, Stahl feuerverzinkt			
	Profilstahlkonstruktionen, Stahl feuerverzinkt aus komplett feuerverzinktem Stahl, als Unterkonstruktion für RLT- Komponenten. Höhe Dachfläche = ca. +22,50 m hergestellt aus Profilstahl, geschraubt oder geschweißt, im Tauchbad feuerverzinkt, Ausführung nach örtlicher Gegebenheit. Abrechnung mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen. Die Stützfüsse sind vorab vor der Dacheindichtung anzuliefern und thermisch entkoppelt zu montieren. Die Montage der Trägerlage erfolgt nach Fertigstellung der Dacheindichtung.			
	Einschl. aller Befestigungs- und Verbindungsmitteln, Schweißzuschlägen, Nachverzinkung von Schweiß- und Bohrlöchern, mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln, einschl. statischem Nachweis.			
	Hinweis: Der Standort befindet sich in der Erdbebenzone 1T			
		1.500 kg	EP.....	GP
1.07.80	System-Profilstahlkonstruktion			
	System-Profilstahlkonstruktion als Befestigungskonstruktion aus einheitlichem feuerverzinktem Montagesystem, bestehend aus seriengefertigten Profilschienen und Systemelementen, mit Kunststoffendkappen, abgerechnet nach Gewicht der Profilschienen (erforderliche Kleinteile wie Schrauben, Klammern, Gleitsätze, Winkelkonsolen, Auslegerkonsolen,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.07	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Stützstreben, Stützkonsolen, Spannpratzen, Spannhaken, Halterungen, Sockelhalter und Auflagefuß) sind anteilig im Gewichtspreis einzukalkulieren). Als Befestigungskonstruktion sind Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen zu verstehen, die erforderlich werden, wenn eine Befestigung mit Schellen und ggf. Gewindestangen mit Dübel oder Klammern nicht möglich ist. Die Befestigung der Lüftungskanäle unterhalb der Gitterrostebene im Technikgeschoss erfolgt auf dem Boden oder an der Trägerkonstruktion. Bei Befestigung der Konsolen auf dem Fussboden, sind ausschließlich Klebedübel zu verwenden, da der Fussboden zur Abdichtung eine Epoxidharzabdichtung bekommt. Die Klebedübel sind im Einheitspreis des Systemprofilkonstruktion mit einzukalkulieren Für Befestigungen am Bauwerk sind nur bauaufsichtlich zugelassene Befestigungen zu verwenden. Die entsprechende Montagebedingungen aus den Montageanleitungen sind zu beachten und zu dokumentieren. Erforderliche statische Nachweise für das Befestigungssystem sowie Sonderbefestigungen sind zu erbringen. Die Ausführung erfolgt nach örtlicher Gegebenheit. Befestigung erfolgt an Massivbauweise, Stahlträger und Betonplatten. Hinweis: Der Standort befindet sich in der Erdbebenzone 1T Bei Verlegung von Lüftungskanälen in Notwendigen Fluren, sind die Vorgaben der M-LüAR sowie die DIN 4102-4, Abschnit 8.5.7.5 zu berücksichtigen. Die entsprechenden Nachweise sind zu erstellen.	15.000 kg	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.07	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.07.90	Dichtheitsprüfung von Luftleitungen			
	Dichtheitsprüfung von Luftleitungen vor Ort, im eingebauten Zustand, Prüffläche mind. 50 m², DIN EN 14239, Luftleitung rechteckig, Luftdichtheitsklasse C DIN EN 13779, mit bis zu 2 Luftdurchlässen/Öffnungen, Querschnittsbereich bis 0,5 m², Höhe über Gelände/Fußboden über 3,5 m bis 5 m, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht.	50 St	EP.....	GP
1.07.100	Mitwirkung Blower-Door-Tests			
	Mitwirkung Blower-Door-Tests			
	Für das Bauvorhaben sind Blower-Door-Tests bzw. Differenzdruck-Messungen zur Feststellung der Gebäudedichtheit geplant.			
	Für diese Messungen hat der Auftragnehmer nach Aufforderung durch den AG bzw. die Objektüberwachung alle offenen Rohrenden und Installationen reversibel luftdicht zu verschließen.			
	Für die Kalkulation ist davon auszugehen, dass die Messungen je Ring und Geschoss erfolgen.	12 St	EP.....	GP
1.07.130	Brandschutzkataster			
	Brandschutzkataster Alle Brandschutzabschottungen, -durchführungen, -dämmungen etc. sind in einem Brandschottkataster zu dokumentieren und verwalten. Hierzu ist das als Anlage zu diesem Leistungsverzeichnis beigegefügte Muster (Excel, Dateiformat: *.xlsx) zu verwenden und regelmäßig, während der gesamten Bauzeit, fortzuschreiben. Dabei sind alle Felder vollständig, inkl. Fotos, auszufüllen.			
	Damit die brandschutztechnische Gebäude- und Anlagenausstattung nach Bauabschluss gesetzeskonform abnahmefähig ist, müssen neben der Bestätigung der fachgerechten Ausführung auch die entsprechenden Brandschutznachweise dokumentiert werden. Ein Brandschutznachweis gilt als Nachweis gegenüber den Bauaufsichtsbehörden und Prüfungenieuren für vorbeugenden Brandschutz.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.07	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Ausführung erfolgt nach § 66 der Musterbauordnung (MBO), so dass belegt ist, dass die Auflagen und Vorgaben des Baurechts in puncto Brandschutz erfüllt sind. Die Brandschutzdokumentation erfolgt auf Basis der aktuellen Installationspläne jeweils letztgültigen Montageplanung. Die einzelnen Abschottungen werden im Grundrissplan als Symbol mit den entsprechenden Informationen eingetragen. Die Dokumentation ist in Papierform sowie als digitale CAD- Dateien zu erstellen. Auf Wunsch des AG oder der Objektüberwachung sind Zwischenstände des Brandschottkatasters jederzeit vorzulegen.			Übertrag:
		1 psch		GP
1.07.140	Dokumentation / Revisionsunterlagen			
	Dokumentation / Revisionsunterlagen Die Revisionsunterlagen sind komplett an den Projektverantwortlichen der Universitätsverwaltung bzw. dem TGM zu übergeben. Revisionsunterlagen sind gemäß dem aktuellen CAD-/CAFM Handbuch zu übergeben. Des Weiteren ist die Struktur der Dokumentationsunterlagen unter Beachtung der Musterstrukturvorgabe der UzK zu erstellen. Unterlagen sind in Ordnern durch Register unterteilt und inkl. Inhaltsverzeichnis zu liefern. In den Unterlagen ist der abschließende bauliche Zustand von baulichen- sowie technischen Anlagen zu dokumentieren. Produktbeschreibungen von Anlagen, Baugruppen und Bauteilen sind als Einzel-datenblatt (ausschließlich Darstellung der konkret eingebauten Teile, keine Produktkataloge) dar-zustellen. Eine Übergabe von Bauwerken oder technischen Anlagen erfolgt erst bei voller Funktionsfähigkeit der Anlagen und nach Vorlage vollständiger Revisionsunterlagen.			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.07	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Für die Prüfung der Revisionsunterlagen und der Plausibilitätsprüfungen werden ca. 3 Wochen benötigt, somit sind die Revisionsunterlagen mind. 3 Wochen vor dem Übergabetermin einzureichen. Beim Bauen im Bestand (z. B. Veränderungen, Erweiterungen, Rückbau an technischen Anlagen) ist stets als zusätzliche Leistung eine Überarbeitung der übergeordneten Bestandsschemata und Bestandsgrundrisspläne zu berücksichtigen, unabhängig von den Revisionsplänen der Einzelmaßnahme. Hier sind ebenfalls ältere und bislang nicht berücksichtigte Veränderungen in den Revisionsunterlagen zu ergänzen. Revisionsunterlagen sind als Datenträger (pdf, dwg) in der Baumstruktur, wie in der Revisionsunterlagenabforderung aufgeführt, zu gliedern. Die Benennung der projektbezogen erforderlichen Unterlagen erfolgt seitens der Universität anhand der von Auflistung, die in den jeweiligen Gewerkestandards beschrieben sind. Der PL übergibt dies Checkliste, in der die zu liefernden Unterlagen gekennzeichnet sind, an den AN. Bei Neubauten sind in der Regel alle in der Checkliste benannten Unterlagen erforderlich. Dokumentation KG 430 Raumluftechnische Anlagen Allgemein • Anlagenbeschreibung • Bedienungs- und Wartungs-Inspektionsanweisung/-vorschrift inkl. Zeitintervalle • Herstellerunterlagen anlagenspezifisch gegliedert • Auflistung von Verbrauchs- und Hilfsstoffen (Schmierstoffe, Frostschutzmittel, Chemikalien, Filter, Keilriemen etc.) inkl. Datenblätter • Lüftungsgesuch • Sachverständigen-Prüfung gemäß PrüfVO NRW • Bescheinigung gemäß 10.2 der LüAR NRW • Nachweis/Hygiene-Erstinspektion gem. VDI 6022, Abschn. 5.3.1 • Liste von Anlagen/-teilen, die unter Betriebssicherheitsverordnung fallen • Relevante Unterlagen gemäß Baugenehmigung • Rechtsverbindliche Bauabnahme § 12 VOB/B • Einweisungsprotokolle • Daten und Fristen der Gewährleistung - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.07	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Berechnungen • Zusammenstellung der Kühllast (raumweise) • Zusammenstellung der dynamischen Heizlast (raumweise) • Zusammenstellung der Kanalnetzberechnung (strangweise) • Luftmengentabelle in Form einer Raumliste • Geräteauslegung (Ventilator, Kühler, Erhitzer etc.) Prüfungen und Messprotokolle • Schallschutznachweise, Messprotokolle • Protokollierung aller Betriebszustände der Ventilatoren (Frequenz, Differenzdruck, Drehzahl, Luftmenge) • Messtechnischer Nachweis aller Luftmengen einschl. Bilanzierung • Zeichnungen und Pläne M 1:50 • Installationspläne • Strangschema/Anlagenschema Datenträger (Format pdf und dwg) • Installationspläne M 1:50 • Strangschema/Anlagenschema • Kühllastberechnung • Heizlastberechnung • Kanalnetzberechnung • Anlagenbeschreibung • Maschinelle RWA / Entrauchung / Sicherheitsüberdruckanlagen • Zulassungsbescheid / Prüfzeugnis • Anlagen- Funktionsbeschreibung • Anlagenschemata • Sachverständigen Prüfung • Einbau-, Betriebs und Wartungsanleitung inkl. Zeitintervalle • VDS Abnahme • Rechtsverbindliche Bauabnahme § 12 VOB/B • Einweisungsprotokolle • Standortkennzeichnung der eingebauten Anlagen (Zeichnung oder Tabelle) Zusätzlich sind in den Technikzentralen, die Technikschemen im Format DIN A1 für die einzelnen Gewerke hinter Kunststoff eingeschweißt und dauerhaft anzubringen.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.07	Titel	Sonstige Leistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 Psch		GP
1.07.150	Übergabe von EDE-Listen an das Gewerk GA			
	Übergabe von EDE-Listen an das Gewerk GA			
	Mit Auftragsvergabe sind für alle angebotenten Komponenten die eine kommunikative Schnittstelle zur Gebäudeautomation haben die jeweiligen EDE-Files zu übergeben. Die EDE-Files sind im Excel-Format zu übergeben.			
		1 Psch		GP
Summe Titel 1.07			Sonstige Leistungen, Netto:	.....
1.08	Titel Inbetriebnahmen			
1.08.10	Hygiene- Erstinspektion nach VDI 6022 für RLT-Anlagen			
	Hygiene- Erstinspektion nach VDI 6022 für RLT-Anlagen			
	Ring 1:			
	Anlage 001			
	Anlage 002			
	Anlage 003			
	Anlage 004			
	Anlage 005			
	Anlage 006			
	Anlage 007			
	Anlage 008			
	Anlage 009			
	Anlage 010			
	Anlage 011			
	Ring 2:			
	Anlage 012			
	Anlage 013			
	Anlage 014			
	Anlage 015			
	Anlage 016			
	Anlage 017			
	Anlage 018			
	Anlage 019			
	Anlage 020			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Anlage 021 Anlage 022 Anlage 023 Anlage 024			
	Hygiene Erstinspektion von RLT-Anlagen nach VDI 6022 Blatt 1, einschl. Erstellung aller geforderten Protokolle sowie einer Dokumentation der Inspektion und Übergabe des Prüfberichtes in 3-facher Ausführung an den Bauherrn, nach Freigabe durch den Planer.			
	Die Bereitstellung von Hilfspersonal durch den AN zur Unterstützung sowie das Vorhalten von Werkzeugen und Hilfsmitteln, (z. B. Leitern, Kabelrolle, Bohrwerkzeug) ist mit einzukalkulieren. Die Hygiene Erstinspektion ist von dem AN zu koordinieren. Der Abnahmetermin darf nicht durch das Verschulden des AN beeinträchtigt werden. Etwaige festgestellte Mängel sind sofort zu beseitigen und die Mängelfreiheit ist schriftlich anzuzeigen.			
	Eine notwendige Nachabnahme durch Verschulden des AN geht zu seinen Lasten.			
		1 psch		GP
1.08.20	Wirk-Prinzip-Prüfung vor der Inbetriebnahme			
	Wirk-Prinzip-Prüfung vor der Inbetriebnahme			
	Die technischen Anlagen sind von Prüfsachverständigen gemäß § 3 PrüfVO NRW vor der ersten Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme als Erstprüfung und in den übrigen Fällen als wiederkehrende Prüfung in den in § 2 Abs. 1 Satz PrüfVO NRW genannten Fristen auf ihre Wirksamkeit und Betriebsicherheit einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfung) zu prüfen.			
	Alle erforderlichen Unterlagen die zur Wirk-Prinzip-Prüfung gefordert werden, sind dem Prüfsachverständigen 2 Wochen vor der Prüfung in Papierform zu übergeben.			
	Für die Bereitstellung von Hilfspersonal zur Unterstützung bei der durch den Auftraggeber beauftragten Wirk-Prinzip-Prüfung sowie das Vorhalten von Werkzeugen und Hilfsmitteln, (z. B. Leitern, Kabelrolle, Bohrwerkzeug) ist ein Pauschalbetrag einzusetzen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Die Sachverständigen-Abnahme wird dem AN rechtzeitig bekanntgegeben. Der Abnahmetermin darf nicht durch das Verschulden des AN beeinträchtigt werden. Etwaige festgestellte Mängel sind sofort zu beseitigen und die Mängelfreiheit ist schriftlich anzuzeigen. • Ring 1: • • Anlage 001 • Anlage 002 • Anlage 003 • Anlage 004 • Anlage 005 • Anlage 006 • Anlage 007 • Anlage 008 • Anlage 009 • Anlage 010 • Anlage 011 • • Ring 2: • • Anlage 012 • Anlage 013 • Anlage 014 • Anlage 015 • Anlage 016 • Anlage 017 • Anlage 018 • Anlage 019 • Anlage 020 • Anlage 021 • Anlage 022 • Anlage 023 • Anlage 024			
		1 Psch		GP
1.08.30	Inbetriebnahme kompletten Lüftungsanlagen			
	Inbetriebnahme Lüftungsanlagen			
	Ring 1:			
	<u>Anlage 001</u>			
	<u>Anlage 002</u>			
	<u>Anlage 003</u>			
	<u>Anlage 004</u>			
	<u>Anlage 005</u>			
	<u>Anlage 006</u>			
	<u>Anlage 007</u>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<u>Anlage 008</u>			
	<u>Anlage 009</u>			
	<u>Anlage 010</u>			
	<u>Anlage 011</u>			
	Ring 2:			
	<u>Anlage 012</u>			
	<u>Anlage 013</u>			
	<u>Anlage 014</u>			
	<u>Anlage 015</u>			
	<u>Anlage 016</u>			
	<u>Anlage 017</u>			
	<u>Anlage 018</u>			
	<u>Anlage 019</u>			
	<u>Anlage 020</u>			
	<u>Anlage 021</u>			
	<u>Anlage 022</u>			
	<u>Anlage 023</u>			
	<u>Anlage 024</u>			
	in Zusammenarbeit mit den ausführenden WRG- und MSR-Firmen einschl. Einstellung und Überprüfung der Anlagenfunktionen, Erstellen von Messprotokollen sowie Übergabe mit den Bestandsunterlagen an den Auftraggeber.			
		1 Psch		GP
1.08.40	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L001 Ring 1			
	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L001 Ring 1			
	einschl. Nachweis und Dokumentation des Hydraulikmoduls durch den Werkskundendienst sowie An- und Abfahrten für die Gesamtdauer der Inbetriebnahme.			
		1 Psch		GP
1.08.50	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L002 Ring 1			
	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L002 Ring 1			
	einschl. Nachweis und Dokumentation des Hydraulikmoduls durch den Werkskundendienst sowie An- und Abfahrten für die Gesamtdauer der Inbetriebnahme.			
		1 Psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.08.60	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L003 Ring 1			
	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L003 Ring 1			
	einschl. Nachweis und Dokumentation des Hydraulikmoduls durch den Werkskundendienst sowie An- und Abfahrten für die Gesamtdauer der Inbetriebnahme.			
		1 Psch		GP
1.08.70	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L004 Ring 1			
	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L004 Ring 1			
	einschl. Nachweis und Dokumentation des Hydraulikmoduls durch den Werkskundendienst sowie An- und Abfahrten für die Gesamtdauer der Inbetriebnahme.			
		1 Psch		GP
1.08.80	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L012 Ring 2			
	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L012 Ring 2			
	einschl. Nachweis und Dokumentation des Hydraulikmoduls durch den Werkskundendienst sowie An- und Abfahrten für die Gesamtdauer der Inbetriebnahme.			
		1 Psch		GP
1.08.90	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L013 Ring 2			
	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L013 Ring 2			
	einschl. Nachweis und Dokumentation des Hydraulikmoduls durch den Werkskundendienst sowie An- und Abfahrten für die Gesamtdauer der Inbetriebnahme.			
		1 Psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.08.100	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L014 Ring 2			
	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L014 Ring 2			
	einschl. Nachweis und Dokumentation des Hydraulikmoduls durch den Werkskundendienst sowie An- und Abfahrten für die Gesamtdauer der Inbetriebnahme.			
		1 Psch		GP
1.08.110	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L015 Ring 2			
	Inbetriebnahme Hydraulikmodul RLT-Anlage L015 Ring 2			
	einschl. Nachweis und Dokumentation des Hydraulikmoduls durch den Werkskundendienst sowie An- und Abfahrten für die Gesamtdauer der Inbetriebnahme.			
		1 Psch		GP
1.08.120	Inbetriebnahme Laborregelsystem mit Vernetzung/Anbindung über BACnet IP			
	Inbetriebnahme Laborregelsystem mit Vernetzung/Anbindung über BACnet IP			
	Bereitstellung aller Daten der BACnet-Objekte auf die übergeordnete Gebäudeleittechnik. Die Bereitstellung erfolgt je Device mit BACnet IP-Schnittstelle. Die Auswahl der zu übertragenden BACnet-Objekte erfolgt anhand der systemzugehörigen EDE-Files. Diese Festlegungen und weitere Detailabstimmungen sind in Absprache und Koordination mit dem Betreiber bzw. dem Fachverantwortlichen des Gewerkes MSR durchzuführen. Das Gewerk GA muss dazu in der Lage sein, mit den zur Verfügung stehenden Informationsdaten dynamisierte Definitionen zur Erstellung diverser Schnittstellinformationen eindeutig zuzuordnen. Die zu übergebenen EDE-Files sind in der Microsoft Excel-Version mit der Darstellungsvariante XLS oder CSV zu erstellen. Das EDE-File enthält in einer standardisierten Form Engineering-Daten wie Datenpunkttypen, Datenpunktadressen, Informationen zum Aktualisierungsverhalten sowie zu Wertebereichen, Skalierungen-SI-Einheiten und Zustandstexten.			
	Kommunikationstest/Funktionstest pro BACnet-Objekt,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	deren Details und Objektzugriffsdiensten vom BACnet-Device bis zur Grafik erfolgt gemeinsam mit dem Gewerk MSR. Die korrekte Funktion pro BACnet-Objekt ist in Zusammenarbeit mit dem jeweiligen EDE-File und den beteiligten Gewerken zu bestätigen und zu dokumentieren. Inbetriebnahmen, Einstellungen, Parametrierungen etc. am jeweiligen Device (VSR-Regler, Laborcontroller oder sonstiger LabSystem Komponente) welche auf Grund der Funktionszusammenhänge bezüglich des Gesamtregelungskonzeptes in Verbindung mit der Regelung der Lüftungsanlagen und der Gebäudeautomation notwendig sind, müssen in Zusammenarbeit mit den entsprechend beteiligten Gewerken auf Abstimmung durchgeführt werden. Die Aufschaltung und Parametrierung der notwendigen Ein- bzw. Ausgänge zur Realisierung der Funktion der angeschlossenen Peripherie ist in den Einheitspreis einzukalkulieren. Zur Kostenminimierung sind alle Tests, besonders solche, die mit anderen Gewerken in Abstimmung und Koordination durchzuführen sind, im Zuge der Inbetriebnahme ohne gesonderte Terminvereinbarung oder Anfahrten durchzuführen und zu dokumentieren. PC-unterstützte Inbetriebnahme/Parametrierung aller Parametersätze (Sollwerte, Regelparameter, Gerätenummer, Positionsnummer, Abzugstyp und weitere projektspezifische Daten) mittels eines Parametrierprogramms. Arbeitsumfang technische Klärung der Komponenten für die einzelnen Regelfunktionen entsprechend den Anforderungen Festlegen der Regelparameter gemäß Kundenvorgaben Klärung der Schnittstellen zu den anderen Gewerken Montageanleitungen für die einzelnen Komponenten von Labsystem Überprüfung der VVS- und Raumdruckregler auf sachgemäßen Einbau Parametrierung und Funktionsprüfung aller gelieferten Labor-Volumenstromregler, Raumbediengeräte und Frontschieber Controller mit Prüfung der bauseitigen Verkabelung Einstellung der Parameter und Sollwerte nach Kundenwunsch hinsichtlich Luftmengen, Einströmgeschwindigkeiten, Raumdrücken und Sondervarianten Prüfung der Alarmsignale - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Prüfung der Raumregelungen und Bilanzierungen gemäß Vorgaben inklusive Einstellprotokolle und Revisionsunterlagen auf Datenträger Inbetriebnahme der Regelkreise in Zusammenarbeit mit dem Gewerk MSR generelle Mithilfe zur Koordination und Abstimmung mit den Gewerken GA und Labor inklusive Nutzereinweisung im Zuge der Inbetriebnahme ohne gesonderte Anreise Folgende weitere Dienstleistung ist mit einzukalkulieren Erstellung der BAS - Benutzeradressschlüssel gemäß bauseitigen Vorgaben, diese Leistung beinhaltet die Anpassung pro Raum bzw. pro Feldgerät in Form einer tabellarischen Aufstellung als EDE-file sowie die zusätzliche Aufwendung der Projektierung mit der entsprechend passender Software. Die Inbetriebnahme ist für die gesamte Zeit einschließlich An- und Abfahrten zu kalkulieren. Je nach Erfordernis sind die Ringe 1 und 2 getrennt voneinander Inbetrieb zu nehmen.			
		1 psch		GP
1.08.130	Inbetriebnahme Präzisionsklimaschränke mit Zusatzkomponenten			
	Inbetriebnahme Präzisionsklimaschränke mit Zusatzkomponenten in Zusammenarbeit mit den ausführenden MSR-Firma einschl. Einstellung und Überprüfung der Anlagenfunktionen, Erstellen von Messprotokollen sowie Übergabe mit den Bestandsunterlagen an den Auftraggeber. - die Überprüfung der Drehrichtung der Aggregate, - die Überprüfung der Schaltfunktionen - Messungen der Temperaturen - erforderliche Einstellarbeiten - Probelauf der Anlage - einmalige Einweisung des Bedienpersonales - incl. An- und Abfahrten für die Gesamtdauer der Inbetriebnahme.			
		2 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.08.140	Einweisung			
	Der Auftragnehmer hat das Bedienungs- und Wartungspersonal des Auftraggebers und / oder Betreibers (ca. 10 Personen) in die Bedienung aller technischen Anlagen vor Ort einzuweisen. Zur Einweisung hat der Errichter das erforderliche Fachpersonal zur Verfügung zu stellen. Die Mitarbeiter sind namentlich inkl. ihrer Qualifikation zu benennen. Die terminliche Koordinierung der Einweisungstermine sowie der Versand der Termineinladungen erfolgt durch das IBM. Der AN hat von allen Einweisungen Protokolle zu erstellen. Diese sind den Revisionsunterlagen beizufügen. Erfolgen Einweisungen über mehrere Tage, so ist für jeden Tag ein Einweisungsprotoll nebst vermittelten Inhalten zu erstellen. Werden Herstellereinweisungen oder Einweisungen durch Dritte erforderlich, so sind die Aufwände inkl. aller Nebenkosten (Reisekosten etc.) einzukalkulieren. Die Einweisungsprotokolle müssen mindestens folgende Angaben enthalten: • Projektname • Gebäude/Bauteil • Gewerk/Leistung • Firma • Einweisender • Datum • Zeitangabe • Teilnehmerliste mit Unterschriften • Einweisungsinhalte Die Einweisungen müssen mindestens folgende Inhalte abdecken: a) Allgemein • Örtliche Lage der diversen Anlagenteile • Erläuterung Anlagenschema und Dokumentation • Beschilderung, Kennzeichnung der Feldgeräte • Hinweise zu Sicherheitsvorschriften / DGUV-Vorschriften (ehem. Unfallverhütungsvorschriften) b) Anlagenaufbau/Grundlagen des Betriebes • Erläuterung Anlagenaufbau wichtiger Komponenten und Abhängigkeit zu Drittgewerken • Erläuterung zu Wartungsarbeiten, -intervallen und Inspektionen, Prüfungen • Hinweis auf zu führende Betriebsbücher • Erläuterung zu notwendigen Hygienemaßnahmen • Erläuterung zu Einstellwerten/Füllmengen/Betriebsstoffe			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Hinweis zu Service und Notfallnummern/Adressen c) Sicherheitstechnische Funktionen - Hinweise und Erläuterung zu wichtigen Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen - Einweisung in die Wiederinbetriebnahme nach Störbeseitigung - Einweisung in die Beseitigung/Quittierung einer Störung (Fehlersuchtafel/Störbeseitigungsmatrix) d) Bedienung und Betrieb der Anlagen Erläuterung der möglichen Anlagenzustände (z. B. Sommer-/Winterbetrieb, Teillast/Volllast) - Einweisung in die Außerbetriebnahme der Anlagen - Einweisung in die Inbetriebnahmen der Anlagen - Einweisung in die Auswertung einer angezeigten Störung („Was ist zu tun?“/wichtige Grundregeln) Diese Inhalte sind als Mindestanforderungen zu verstehen. Betriebs- und wartungsrelevante Punkte sind eigenverantwortlich zu ergänzen. Weitere Einweisungsinhalte sind mit dem AG abzustimmen. 1 psch			GP
A0043	Zusätzliche Abstimmungen und Hinweise mit dem Gewerk Gebäudeautomation			
Ausführungsbeschr.	Zusätzliche Abstimmungen und Hinweise mit dem Gewerk Gebäudeautomation Allgemeines Folgende Punkte sind zusätzlich zu berücksichtigen: Leitfaden-GA einschl. AKS-Schlüssel AMEV-Broschüre Nr. 145, Hinweise für Planung, Ausführung und Betrieb der Gebäudeautomation in öffentlichen Gebäuden Gebäudeautomation 2019 Hinweise Die kompletten MSR-Anlagen für alle betriebstechnischen Anlagen (BTA) werden durch einen separaten Auftragnehmer geliefert, montiert und gemeinsam mit dem jeweiligen BTA-AN in Betrieb genommen, sofern dies in den Einzelpositionen in diesem LV nicht anders gefordert wird. Das Bauvorhaben wird mit einer gewerkeübergreifenden Gebäudeleittechnik (GLT) in DDC-Technik ausgerüstet. Die DDC-Technik übernimmt dabei sämtliche Regel- u. Steuerfunktionen für die BTA. Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Vom BTA-AN (BTA-AN = Auftragnehmer für den Leistungsumfang wie er sich aus diesem LV ergibt) sind in Zusammenarbeit mit dem jeweiligen MSR-AN alle erforderlichen Dienst- und Koordinierungsleistungen zu erbringen, die für eine ordnungsgemäße Erstellung der BTA einschließlich zugehöriger MSR-Technik erforderlich sind. Für die Leistungsabgrenzung zwischen dem MSR-AN und dem BTA-AN gelten nachfolgende Bedingungen: 1. Der BTA-AN liefert dem MSR-AN alle erforderlichen Vorgaben für die Mess-, Steuer- u. Regeleinrichtungen, Gebäudeleittechnik und zugehörigen elektr. Schaltanlagen. Bei bestehenden Anlagen hat der MSR-AN die Angaben vor Ort eigenverantwortlich zu ermitteln. 2. Alle Stellorgane zu den Regelstrecken, die in die Gewerke des BTA-AN eingebaut werden, jedoch nicht zum Auftragsumfang des BTA-AN gehören, sind vom BTA-AN zu bemessen. Die Bemessung der Stellorgane der Regelstrecken ist dem MSR-AN zu übergeben und mit diesem abzustimmen. 3. Für vom BTA-AN gelieferte und eingebaute ELT-Apparaturen/-Geräte (Pumpen etc.) sind die zugehörigen Schaltorgane und Verbindungskabel zu bemessen (Kabel passend für eine mittlere Verlegelänge von ca. 20 m). Diese Daten sind dem MSR-AN zu übergeben. Bei bestehenden Anlagen erfolgt die Bemessung der BTA-Verkabelung durch den MSR-AN unter Berücksichtigung der vorhandenen Anlagentechnik. 4. Dem MSR-AN werden zur Konfiguration der DDC-Unterstationen zu jeder Regelstrecke/zu jedem Regelkreis die nachstehend aufgeführten Unterlagen vom BTA-AN übergeben: • Anlagenschemata • Stückliste, mit allen beigestellten Mess-, Steuerungs- und Regelgeräte • Funktionsplan der Steuerung nach DIN 40719 T6 "Schaltungsunterlagen; Regeln und graphische Symbole für Funktionspläne" • Funktionsbeschreibung unter Einbeziehung der Regelung mit Darstellung der Regeldiagramme • Diagramme, Kennlinienfelder (für Ventilatoren, Pumpen, Ventile usw.) • Informationslisten (s. VDI 3814) für Regelgeräte und zugehörige Aggregate			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
5.	Der MSR-AN hat sich selbstständig und rechtzeitig mit dem jeweiligen BTA-AN und dem AG zu koordinieren und diesem alle für die Erstellung und Inbetriebnahme der MSR-Anlage notwendigen Daten und Fakten zu übergeben bzw. bei diesem anzufordern.			
6.	Die Überprüfung der Stromlaufpläne und Regelschemata auf Funktionsrichtigkeit erfolgt durch den MSR-AN.			
7.	Die Inbetriebnahme (evtl. nach vorherigem Probelauf) der vom BTA-AN gelieferten und eingebauten ELT-Aggregate (Pumpen usw.) erfolgt durch eine mit der Anlage vertrauten BTA-Fachkraft gemeinsam mit dem MSR-AN. Die Prüfung der elektrischen Verkabelung obliegt dem MSR-AN, auch wenn die Leistung nicht von ihm ausgeführt wurde.			
8.	Der BTA-AN bzw. der AG stellt eine mit der Anlage vertraute Fachkraft bei der vom MSR-AN durchzuführenden Inbetriebnahmen und Abnahmeprüfungen für die gesamte Dauer bei.			
9.	Die bestimmungsgemäße mängelfreie Einstellung/Funktion der MSR-Anlagen/Schaltanlagen im Zusammenspiel mit den BTA-Anlagen des BTA-AN ist dem jeweiligen BTA-AN bzw. dem AG schriftlich zu bestätigen.			
10.	Die Einweisung des Bedienungspersonals des AG in die Besonderheiten der regeltechnischen Belange erfolgt durch den MSR-AN.			
11.	Die Nutzeradresstruktur ist vor der Realisierung der DDC- und GLT-Programmierung mit dem AG und dem Fachplaner abzustimmen.			
12.	Für die vom BTA-AN und MSR-AN zu erbringenden Detailleistungen gilt die nachfolgende Schnittstellenliste:			
		*	*	*
Vorbereitung / Werkstattplanung		* BTA	* MSR	*
		* AN	* AN	*
		*	*	*
		*	*	*
1 Eintragung der BTA in den Bau-		* X *)	*	*
plänen nach Art und Anzahl		*	*	*
(Montagepläne)		*	*	*
		*	*	*
2 Erstellung von Anlagenschemata		* X *)	*	*
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/	Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:					
	für jede BTA einschl. Funktionsbeschreibungen	*	*	*	
		*	*	*	
		*	*	*	
		*	*	*	
3	Erstellung von Regelschemata für jede BTA einschl. Funktionsbeschreibungen	*	*	X	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
4	Abfassung ergänzender Funktionsbeschreibungen zu den Schemata	*	X *)	*	X
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
5	Aufstellung von Informations- und Verarbeitungslisten	*	*	*	X
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
6	Aufstellung von Geberlisten	*	*	*	X
		*	*	*	*
		*	*	*	*
7	Festlegung der Verarbeitungsfunktionen	*	*	*	X
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
8	Festlegung von technischen Anschlussbedingungen (Schnittstellen)	*	*	*	X
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
9	Abstimmung der MSR-DDC-GLT-Leistungen mit der für die Ausführungsplanung verantwortlichen Stelle	*	*	*	X
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
	Ausführung	*	BTA	*	MSR
		*	AN	*	AN
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
1	Aktualisierung der BTA in den Montageplänen	*	X *)	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
2	Aktualisierung der Anlagenschemata für jede BTA einschl. Funktionsbeschreibung	*	X *)	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*
		*	*	*	*

- Fortsetzung auf nächster Seite -
Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik				
1	Gewerk	Raumluftechnik				
1.08	Titel	Inbetriebnahmen				
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.		Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:						
3	Aktualisierung der Regelschemata für jede BTA einschl. Funktionsbeschreibung		*	*	X	*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
4	Aktualisierung ergänzender Funktionsbeschreibungen zu den Schemata		* X *)	*	X	*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
5	Aktualisierung der Informations- und Verarbeitungslisten		*	*	X	*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
6	Aktualisierung der Geberlisten		*	*	X	*
			*	*		*
			*	*		*
7	Aktualisierung der Verarbeitungsfunktionen		*	*	X	*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
8	Aktualisierung der technischen Anschlussbedingungen (Schnittstellen)		*	*	X	*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
9	Terminverfolgung für GLT-Leistungen		*	X *)	*	X
*	Koordinierung der GLT- und BTA-Leistungen		*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
10	Abstimmung der MSR-DDC-GLT-Leistungen mit der für die Ausführungsplanung verantwortlichen Stelle		*	*	X	*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
11	Konfiguration der Anlagenschemata		* X *)	*	X	*
			*	*		*
			*	*		*
12	Detailprojektierung nach Planungsvorgaben für Unterstationsorte bzw. Standort von Systemkomponenten		*	*	X	*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
13	Detailprojektierung hinsichtlich ihres Montageortes für Koppelglieder und Geber		*	*	X	*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
			*	*		*
14	Detailprojektierung nach Planungs-		*	*	X	*
- Fortsetzung auf nächster Seite -						
Übertrag:						

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik			
1	Gewerk	Raumluftechnik			
1.08	Titel	Inbetriebnahmen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	vorgaben für die gesamte Verkabelung, die Umrüstung bzw. Nachrüstung vorhandener Anlagen	*	*	*	
		*	*	*	
		*	*	*	
		*	*	*	
		*	*	*	
15	Kontrolle der BTA-Pläne bzgl. GLT Anschaltungen	*	*	X	*
		*	*	*	
		*	*	*	
		*	*	*	
16	Detailprojektierung der Adressenschemata	*	*	X	*
		*	*	*	
		*	*	*	
		*	*	*	
17	Zurordnung	*	*	X	*
•	der Grenzwerte zu Mess- und	*			
	*Zählwerten		*		
		*			
•	der Kategorien zu den Stör-	*			
	*meldungen		*		
		*			
•	der Messwerte zu den Rechen-	*			
	*vorschriften		*		
		*			
•	der Schaltbefehle zu den Pro-	*			
	*grammen		*		
		*			
•	der Eingangsparameter aller	*			
	*sonstigen Programmfunktionen		*		
		*	*	*	
		*	*	*	
1.08.150	Mehraufwand für besondere Dienstleistungen				
	Mehraufwand für besondere Dienstleistungen MSR-Technik, die über den üblichen Umfang der Nebenleistungen nach VOB hinausgehen sind gemäß dem Leistungsumfang wie er aus den Beschreibungen in diesem Titel hervorgeht einzukalkulieren und hier einzutragen. Die besonderen Dienstleistungen MSR-Technik werden durch den Anlagenumfang, wie in diesem LV enthalten, bestimmt.				
		1 Psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
A0044	Inbetriebnahmemanagement			
Ausführungsbeschr.	Die Inbetriebnahmen aller technischen Anlagen sind gem. der besonderen Vertragsbedingungen (BVB) zu planen, vorzubereiten, durchzuführen und zu dokumentieren.			
1.08.160	Betrieb der Anlagen vor VOB Abnahme			
	Diese Position kommt zum Tragen, wenn die rechtsgeschäftliche Abnahme aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat, verhindert wird, obwohl die Leistungen des AN abgeschlossen sind oder auf Anordnung des Bauherrn.			
	Der AN hat den Betrieb, der in seinem Auftragsverhältnis enthaltenen Anlagen bis zur VOB-Abnahme anzubieten. Die Betreiberverantwortung für die im Leistungsverzeichnis und in seinem Auftragsverhältnis enthaltenen Anlagen liegt während dieser Zeit beim AN:			
	• Regelmäßige Wartungen und Instandhaltungen der technischen Anlagen, um deren einwandfreien Betrieb sicherzustellen • Die Durchführung von Sicherheitsprüfungen, wiederkehrende Prüfungen und Inspektionen gemäß den gesetzlichen Vorgaben • Störungsbeseitigung und Instandhaltung zur Aufrechterhaltung der dauerhaften Funktionsfähigkeit und dem einwandfreien Betrieb • Entwicklung und Implementierung von Notfallplänen für den Fall von Störungen oder Ausfällen • Wahrnehmung von Verkehrssicherungspflichten • Einhaltung aller relevanten gesetzlichen und normativen Anforderungen, wie z.B. Arbeitsschutzgesetze und Umweltvorschriften • Pflege und Fortschreibung der Dokumentation der Betreiberpflichten • Die detaillierte Dokumentation über Wartungsarbeiten, Inspektionen und Reparaturen und sonstigen Betreiberpflichten • Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Betriebs mit Erstellung, Veranlassung und Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen • Durchführung bzw. Veranlassung der gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Der Gefahrenübergang ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht erfolgt. Sämtliche sich daraus ergebenden Konsequenzen (z.B. Verschleiß, Beginn der Gewährleistung, etc.) sind in dieser Position zu berücksichtigen.	1 Mt	EP.....	GP
1.08.170	Betrieb der Anlagen vor VOB Abnahme - Verlängerungsmonat			
	Verlängerungsmonat zu vor genannter Position „Betrieb der Anlagen vor VOB Abnahme“.	1 Mt	EP.....	GP
1.08.180	IBM Besprechungen			
	Zur Umsetzung des Inbetriebnahmemanagements sind separat zur Baubesprechung unregelmäßige Inbetriebnahme Besprechungen erforderlich. Die Besprechungstermine werden nach Bedarf mit den Beteiligten unter der Führung des Inbetriebnahmemanagements koordiniert. Es ist von einer Dauer von 60 Minuten je Besprechung auszugehen. Die Teilnahme erfolgt in Präsenz (im Baucontainer/ auf der Baustelle) oder online. Der AN hat die Teilnahme von fachlich geeignetem Personal an den IBM Besprechungen vor Ort sicher zu stellen. EP = Gebühr für jeweils 1 Besprechung á ca. 1h.	16 St	EP.....	GP
1.08.190	Erstellung Detailterminpläne			
	Erstellung von Detail Inbetriebnahmeterminplänen für Anlagen bzw. Systeme im Leistungsumfang des AN. Der Detailterminplan je Anlage bzw. System soll folgende Punkte enthalten: • Beginn und Ende jedes Inbetriebnahmeschrittes der gewerkeweisen und der gewerkeübergreifenden Inbetriebnahme • Benennung der beteiligten Gewerke bzw. externer Beteiligter Die Detailterminpläne sind 8 Wochen vor Beginn der Inbetriebnahme der jeweiligen Anlage bzw. Systems vorzulegen. Leistungen des AN: - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	• Prüfen und Bestätigen der zeitlichen Vorgaben des Bauablaufplans mit Vorlage der Werk- und Montageplanung • Erstellung eines abgestimmten Detailterminplans zur Durchführung der Inbetriebnahmeleistungen zur Integration in den Bauablaufplan. • Abstimmen von Lösungen bei Abweichungen von den zeitlichen Vorgaben des Bauablaufplans • Kontinuierliche Fortschreibung des Detailterminplans und Anpassung an den Baubauablauf. • terminliche Detailabstimmung mit Fremdgewerken von gemeinsam zu erbringenden Inbetriebnahmeleistungen			
		1 psch		GP
1.08.200	Teilnahme und Mitwirkung an gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmen von Fremdgewerken Der hier abgefragte Preis bezieht sich auf die Teilnahme und Mitwirkung bei der gewerkeübergreifenden Inbetriebnahme der technischen Anlagen unter der verantwortlichen Führung eines Fremdgewerkes: • Teilnahme und Mitwirkung an den Funktionstests zur Simulation eines Netzausfalls der Allgemeinstromversorgung, Übernahme der Sicherheitsstromversorgung sowie zur Rückschaltung auf Allgemeinstromversorgung durch das Gewerk Elektrotechnik. • Teilnahme und Mitwirkung an Funktionstests der Brandmeldeanlage • Teilnahme und Mitwirkung an den 1:1 Datenpunkt Tests und Integrationstests des Gewerks Gebäudeautomation • Teilnahme und Mitwirkung an den Funktionstests der Gewerke Labor, Kälte- und Heizungs- , sowie Sanitärtechnik mit Schnittstellen zum Gewerk Lüftungstechnik Die Teilnahme und Mitwirkung umfassen folgende Leistungen: • Durchführung von Schaltvorgängen, Manipulationen zur Auslösung von Störungen/ Meldungen und sonstige Handlungen an den eigenen Anlagen im Rahmen der gewerkeübergreifenden Inbetriebnahme, unter der Führung eines Fremdgewerkes, inkl. Protokollierung • Dokumentation von notwendigen Nachregulierungen/ Parametrierungen an den eigenen Anlagen während der gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmen • Liefern von Hilfsmitteln, Füll- und Betriebsstoffen zum Betrieb der Anlagen während der übergreifenden			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Inbetriebnahmen • Bereitstellung von geeignetem Fachpersonal vor Ort bis zum Erreichen der vollumfänglichen Funktion des Gesamtsystems			
		1 psch		GP
1.08.210	Mitwirkung Probetrieb Der Probetrieb wird für einen Zeitraum von 3 Wochen (21 Tage, 24h pro Tag / 7 Tage die Woche) durchgeführt. Der Probetrieb betrifft alle Anlagen dieses Gewerks mit Anbindung an die Gebäudeautomation. Sämtliche Anlagen laufen ohne „Handeingriffe“ im „Automatikbetrieb“. Während des Probetriebes werden sämtliche Anlagen-, Verbrauchs- und Kommunikationsdaten, Stör-, Betriebs- und Wartungsmeldungen, Ausfälle usw. mit Anbindung an die Gebäudeautomation lückenlos dokumentiert. Auftretende wesentliche Fehler und Störungen werden während des Probetriebs behoben. Festgestellte Mängel werden der Objektüberwachung angezeigt. Bei wesentlichen Störungen oder Mängeln wird der Probetrieb für den fehlerhaften Anlagenteil wiederholt. Ein nicht erfolgreich durchgeführter Probetrieb verhindert die Abnahme der Werkleistung. Der Probetrieb der in diesem LV ausgeschriebenen Anlagen läuft in der Verantwortung des AN. Leistungen den AN: • Anlagen in den betriebsbereiten Zustand versetzen und im „Automatikbetrieb“ betreiben. • Liefern von Hilfsmitteln, Füll- und Betriebsstoffen zum Betrieb der Anlagen während des Probetriebs • Abstimmen und Dokumentieren von notwendigen Nachregulierungen/ Parametrierungen an den eigenen Anlagen während des Probetriebs			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.08	Titel	Inbetriebnahmen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	• Behebung von Störungen/ Mängeln mit einem Vorlauf von 2 Wochentagen während des Probebetriebs • Auffüllen von Füll- und Betriebsstoffen nach Beendigung des Probebetriebs • Reinigen der Anlagen nach Beendigung des Probebetriebs			
		1 psch		GP
Summe Titel 1.08		Inbetriebnahmen, Netto:		
1.09	Titel	Stundenlohnarbeiten		
A0045	Personalbeistellungen für Sachverständigenabnahme			
Ausführungsbeschr.	Personalbeistellungen für Sachverständigenabnahme			
1.09.10	Beistellen Personal Sachverständigenabnahme raumluftechnische Anlagen			
	STLB-Bau 10/2025 063			
	Beistellen von Personal für die Sachverständigenabnahme der raumluftechnischen Anlagen, Vergütung des Sachverständigen durch gesonderten Vertrag.			
		80 h	EP.....	GP
A0046	Spezifikation Stundenlohnarbeiten			
Ausführungsbeschr.	Spezifikation Stundenlohnarbeiten			
	Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte, die auf Anordnung des Auftraggebers auszuführen sind. Stundenlohnarbeiten sind bis maximal 12 Werktagen dem AG zum gegenzeichnen und zur Prüfung vorzulegen. Nachträgliche eingereichte Stundenarbeiten werden nicht anerkannt. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialversicherungsbeiträge sowie die sonstigen Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Der Verrechnungssatz ist unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt. Er gilt unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Arbeitsstunden.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.09	Titel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
	Stundenlohnarbeiten sind immer mit Arbeitskräften mit der für die Arbeiten max.erforderlichen Qualifikation auszuführen, sofern entsprechendes Personal unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsprinzips zur Verfügung stehen.			
	Diese werden, soweit diese anfallen, nach den üblichen Tarifvereinbarungen gesondert vergütet. Dem Angebot liegen folgende Verrechnungssätze zu Grunde,			
	und zwar:			
1.09.20	Helfer-in sämtliche Kosten/Zuschläge			
	STLB-Bau 10/2025 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.			
		40 h	EP.....	GP
1.09.30	Auszubildende/r sämtliche Kosten/Zuschläge			
	STLB-Bau 10/2025 091 Stundenlohnarbeiten durch Auszubildende/r (Mittellohn) 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.			
		40 h	EP.....	GP
1.09.40	Monteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge			
	STLB-Bau 10/2025 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.			
		40 h	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
1	Gewerk	Raumluftechnik		
1.09	Titel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.09.50	Obermonteur/-in sämtliche Kosten/Zuschläge			
	STLB-Bau 10/2025 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.			
		40 h	EP.....	GP
1.09.60	DDC/GLT-Techniker/-in sämtliche Kosten/Zuschläge			
	STLB-Bau 10/2025 091 Stundenlohnarbeiten durch DDC/GLT-Techniker/-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.			
		40 h	EP.....	GP
Summe Titel 1.09				
		Stundenlohnarbeiten, Netto:		
Summe Gewerk 1				
		Raumluftechnik, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		

LV-Zusammenfassung

Neubau CDK

03	LV	VET 03: Raumluftechnik		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
1	Gewerk	Raumluftechnik	19	.....
1.01	Titel	Lüftungsgeräte	19	.....
1.02	Titel	Lüftungseinbauteile	269	.....
1.03	Titel	Luftleitungen	357	.....
1.04	Titel	Luftdurchlässe	465	.....
1.05	Titel	Technische Dämmung	491	.....
1.06	Titel	Bauliche Leistungen	520	.....
1.07	Titel	Sonstige Leistungen	524	.....
1.08	Titel	Inbetriebnahmen	532	.....
1.09	Titel	Stundenlohnarbeiten	551	.....
Summe LV 03 VET 03: Raumluftechnik				
Angebotssumme, Netto:			EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):			EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>			EUR	<u>.....</u>