

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

Brilon GS St. Engelbert

Bauvorhaben

**Erweiterung GS St. Engelbertschule
Am Derker Tor 1
59929 Brilon
-**

Leistung (LV)

**30
Raumlufthtechnische Anlagen**

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

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

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 81

Leistungsverzeichnis, öffentliche Ausschreibung

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert
Leistung (LV)
30 Raumluftechnische Anlagen

Bauvorhaben

**Erweiterung GS St. Engelbertschule
Am Derker Tor 1
59929 Brilon**

Bauherr

Stadt Brilon
Am Markt 1
59929 Brilon

Telefon 02961794 -103/ -106
Fax

Ansprechpartner: ...
Zentrale Submissionsstelle

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt).

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Angebotssumme nachgeprüft

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

Allgemeine Angaben

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

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

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

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

Inhaltsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Allgemeine Projektbeschreibung	5
		Technische Projektbeschreibung	10
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör	13
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör	25
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör	40
40	Titel	Dämmung, Brandschutz und Zubehör	53
50	Titel	Konstruktionsmaterial, Befestigungen und Zubehör	60
60	Titel	Sonstiges zu raumluftechnischen Anlagen	63
60.10	Bereich	Allgemeines	64
60.20	Bereich	Wartung	77
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	80
		Bieterangabenverzeichnis	81

30	LV	Raumluftechnische Anlagen
Allgemeine Projektbeschreibung		
Allgemeine Projektbeschreibung		
Projektbeschreibung Grundschule St. Engelbert in Brilon Am Derker Tor 1, 59929Brilon		
1. Situation		
Aufgrund des steigenden Bedarfs an Plätzen für die Offene Ganztagschule (OGS) und der aktuellen Schülerzahlprognosen für die künftigen Jahre. Sowie dem Ziel, künftig wieder alle Klassen und Jahrgangsstufen an einem Standort zusammenzuführen, ist ein Erweiterungsbau an der Grundschule St. Engelbert in Brilon geplant.		
Die bestehende Schule wurde im Jahr 1930 errichtet und stellt einen historischen Gebäudebestand dar. Der Bestand erstreckt sich vom Kellergeschoss bis ins Dachgeschoss, dies entspricht insgesamt 5. Geschossen. Zudem schließt die eingeschossige Sporthalle an das Schulgebäude an, diese ist ebenfalls unterkellert. Eine weitere Besonderheit ist die Hanglage der Schule.		
Der geplante 2-geschossige Anbau entsteht auf dem westlichen, oberen Schulhofgelände. Ziel der Baumaßnahme ist die Erweiterung der vorhandenen Schulflächen zur Schaffung zusätzlicher Unterrichts- und Betreuungsräume. Der Neubau wird über einen Verbindungsgang mit dem Bestandsgebäude verbunden. Zur Verbesserung der Barrierefreiheit wird zusätzlich eine Aufzugsanlage in massiver Bauweise in den Gebäudebestand integriert.		
Mit der Erweiterung wird eine moderne und funktionale Lern- und Betreuungsumgebung geschaffen, die den aktuellen pädagogischen Anforderungen sowie dem zukünftigen Flächenbedarf der Schule gerecht wird.		
2. Kennzahlen zur Größe		
Das gesamte Bauvorhaben ist mit 2 Vollgeschossen zzgl. Aufzug geplant und weist einen Brutto-Raum-Inhalt von ca. 3.920m³ auf.		
3. Bauzeit		
siehe Terminplan.		
Es ist im Allgemeinen damit zu planen, dass das Gebäude geschossweise fertig gestellt werden muss. So dass aufeinanderfolgende Gewerke zeitgleich im Gebäude ihre Arbeiten ausführen können. Der zur Verfügung stehende Baustellenbereich ist auf Grund des weiterlaufenden Schulbetriebes begrenzt und verfügt über wenig Platz für Lagerung und Materialcontainer. Die Parkmöglichkeiten auf und an der Baustelle sind begrenzt und wir möchten deshalb draufhinweisen, dass Sie mit möglichst wenig Fahrzeugen anreisen müssen.		
Allgemein ist zu berücksichtigen, dass diese Maßnahme während des laufenden Schulbetriebes im Bestand durchgeführt wird und deshalb besondere Vorsicht geboten ist. Die Zufahrt erfolgt über die Straße ‚Derkernborn‘		
Vor Beginn der Baumaßnahme muss eine historische Mauer rückgebaut und eingelagert werden. Diese Arbeiten werden durch ein eigenes Gewerk sichergestellt. Die eigentliche Baustelleneinrichtung erfolgt durch das Gewerk Rohbau.		
Auf Grund der örtlichen Kirmes, können vom 22. – 29.09.26 auf der Baustelle keine Arbeiten stattfinden. Zu dieser Zeit muss die Baustellenzufahrt in Teilen rückgebaut werden.		
4. SIGEKO		
Die Koordination der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes auf Baustellen nach der Baustellenverordnung vom 10.06.1998 wird durch den SiGeKO durchgeführt. Die einschlägigen Gesetze, Vorschriften und Regeln sind bei den Arbeiten auf der Baustelle einzuhalten. Im Besonderen wird auf folgende Gesetze und Schriften hingewiesen:		
Staatliches Recht	- Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	
BG-Vorschriften	- BGV	

30	LV	Raumluftechnische Anlagen
Allgemeine Projektbeschreibung		
BG-Regeln - BGR BG-Grundsätze - BGG BG-Information - BGI		
Die Angebote sind unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes auf Baustellen, nach der Baustellenverordnung vom 10.06.1998 in der letztgültigen Fassung zu erstellen. Allgemeine Baubeschreibung 300 Bauwerk - Baukonstruktion Nutzungskonzept Der Erweiterungsbau wird als eigenständiger Baukörper auf dem Schulgrundstück errichtet und über einen Verbindungsgang an das bestehende Schulgebäude angebunden. Das Raumprogramm umfasst: • 4 Gruppenräume für die Offene Ganztagschule mit Nebenräumen • 4 Klassenräume mit Differenzierungs- bzw. Nebenräumen • 1 Mehrzweckraum • 1 Personalraum • Lagerflächen • Sanitäranlagen für Schülerinnen und Schüler • 1 barrierefreies WC Das Gebäude wird barrierefrei zugänglich sein. Die beiden Ebenen werden über ein notwendiges Treppenhaus verbunden. Durch die Integration einer Aufzugsanlage im Bestandsgebäude wird eine vertikale Erschließung der Geschosse ermöglicht. Das Gebäude wird nicht unterkellert und erhält keinen Dachboden. Konstruktion Der Neubau wird als Holzrahmenbau errichtet. Die massive Außenwand und tragenden Innenwände werden in Holzrahmenbau ausgeführt. Die Geschossdecken werden in Massivbauweise als Brettschichtholzdecke ausgeführt. Die Sohlplatte und die Erdberührten Außenwände werden mit WU-Beton hergestellt. Einzelne konstruktive Bauteile, wie beispielsweise Treppenanlagen, werden ebenfalls in Stahlbeton ausgeführt. Unter der Sohlplatte wird mit Glasschaumschotter gedämmt. Der Verbindungsgang an den Bestand wird ebenfalls in Holzrahmenbau mit Brettschichtholzdecken ausgeführt. Der Aufzug, welcher an den Bestand anbindet, wird in Beton hergestellt. Der Anschluss an das Bestands Dach in Holzbauweise. Fassade Die Fassade vom Neubau und dem Verbindungsgang soll mit Faserzementplatten verkleidet werden, welche in Teilbereichen mit einer Line Oberfläche ausgeführt werden. Der Verbindungsgang sticht zudem durch eine großzügige Pfosten-Riegel Fassade hervor. Der Aufzug wird in Anlehnung an den Bestand mit einem Wärmedämmverbundsystem verkleidet. Alle Fenster werden aus Aluminium hergestellt und erhalten umlaufend Aluminiumfaschen inkl. Fensterbank. Dach Das Dach wird als asymmetrisches Dach konzipiert, mit einer Neigung von 10% und einer Neigung von 14%. Auf Grund der geringen Dachneigung ist ein regensicheres Unterdach notwendig. Das Dach erhält eine Aufsparrendämmung, sowie eine Ziegel Eindeckung, auf der eine PV-Anlage installiert wird. Die Sparren werden in Sicht ausgeführt. Der Verbindungsgang und Aufzug werden als Flachdach konzipiert. Auf Grund der geringen Dachfläche sind hier keine PV-Module und keine Dachbegrünung vorgesehen. Innenraum Im Hinblick auf die Innen Ausstattung wird der Holzrahmenbau allgemein verkleidet, entweder mit Gipskarton oder teilweise durch Installationsebenen ergänzt. An den Wänden im Erdgeschoss sind ebenfalls		

30 LV Raumlufthtechnische Anlagen

Allgemeine Projektbeschreibung

Akustikmaßnahmen notwendig. Im Erdgeschoss werden die Decken mit Mineralfaser Platten abgehängt und im Dachgeschoss mit Holzwolleplatten. In den Klassenräumen und Nebenräumen bleiben im Obergeschoss die Sparren in Sicht, entsprechend wird die Abhangdecke zwischen den Sparren montiert.

Der Bodenbelag wird im Flur- und den WC-Bereichen mit Fliesen hergestellt und in den Klassenräumen und Nebenräumen mit Linoleum.

Die Türanlagen in den Fluren werden, wie die Außenfenster, in Aluminium hergestellt. Die Innenfenster, welche als Blickbeziehung zwischen den Räumen dienen, werden in Holz ausgeführt.

Nachhaltigkeit

Im Rahmen der Planung wird eine Förderung nach den KfW-Richtlinien angestrebt. Dabei soll eine ökologische Bewertung des Gebäudes unter Berücksichtigung einer Lebenszyklusanalyse (LCA) erfolgen.

400 Technische Gebäudeausrüstung

Abwasseranlagen

Das Regenwasser wird als Freispiegelentwässerung über Dachrinnen an den Tiefpunkten der Pultdächer bzw. über einen Attikaablauf im Bereich des Flachdachs/Verbindungsgangs abgeleitet und an Grundleitungen im Außenbereich angeschlossen. Im Bereich der städtischen Abwassernetzes liegt ein Mischsystem an. Die Grundleitungen für Regen- und Schmutzwasser werden dennoch auf dem Gelände der Schule als Trennsystem ausgeführt und am zentralen Übergabeschacht erst auf ein Mischsystem zusammengeführt.

Für den Bereich des Erweiterungsbaus wird ein konventionelles Abwassernetz mit schallgedämmten Abwasserleitungen geplant. Belastetes Abwasser, welche eine Aufbereitung bedingen würden, liegen nicht an.

Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung des Erweiterungsbaus erfolgt über den Anschluss an den Hausanschluss der Schule im Technikraum des Untergeschosses. Der Hausanschluss wird in diesem Zuge erneuert, an die geänderten Verbräuche der Schule angepasst und mit einer Filterstrecke ausgestattet. Für den Bestands- und den Erweiterungsbau werden separat absperzbare Abgänge erstellt. Die Zuleitung zum Erweiterungsbau erfolgt über erdverlegte Leitungen, welche im Rahmen der Arbeiten in den Außenanlagen in einem Graben verlegt wird.

Vom Anschlusspunkt im Technikraum der Erweiterung aus wird das Trinkwassernetz mit Edelstahlrohr mit Pressmuffenverbindern aufgebaut. Die Installation erfolgt vollständig durchgeschliffen über Doppelwandscheiben. An Strangenden werden dabei automatische Spüleinrichtungen zur Stagnationsvermeidung vorgesehen. Darüber hinaus gibt es am Hauseinführungspunkt der Erweiterung eine zentrale Spüleinrichtung für die erdverlegte Zuleitung. Ergänzend dazu wird ein Spülplan durch den Betreiber erstellt, um Einzelzuleitungen zu Verbrauchern entsprechend zu spülen.

Sanitäre Installationen

Die Sanitärinstallation erfolgt im mittleren Standard. Je Klassenraum ist ein Waschtisch mit Selbstschlussarmatur vorgesehen. In den WC-Bereichen sind Sensorarmaturen geplant. Warmwasser wird nur in den WC-Bereichen durch dezentrale Unterputz-Durchlauferhitzer bereitgestellt.

In Summe werden 17 Waschtische, 17 WCs, davon jeweils 1 Stk. in behindertengerechter Ausführung, erstellt. Darüber hinaus werden ein Putzmittelraum mit Ausgussbecken und Anschlüssen für Industriewaschmaschine und Putzroboter / Reinigungsmaschine erstellt.

In WCs, Technikräumen, dem Geräteraum und dem Putzmittelraum werden Bodenabläufe erstellt.

Wärmeversorgungsanlagen

Die Wärmeversorgung erfolgt für den Erweiterungsbau aus dem Bestand heraus über die Anbindung an eine Fernwärmeübergabestation. Von dort aus wird eine separate, potenziell erweiterbare Heizungssteuerung für die Erweiterung mit Pumpen-/Mischergruppe aufgebaut. Die Zuleitung erfolgt parallel zur Trinkwasserzuleitung über erdverlegte Leitungen im Außenbereich.

Vom Technikraum aus erfolgt die Anbindung der Raumheizflächen über Edelstahlrohr mit

30	LV	Raumluftechnische Anlagen
Allgemeine Projektbeschreibung		
Pressmuffenverbindern. Raumheizflächen werden als Röhrenradiatoren ausgeführt. Je nach Raumtyp werden dabei Heizflächen unter den Fenstern oder als Heizwände ausgeführt. Die Rohrleitungsführung der Verteilungen erfolgt im Bereich der Abhangdecke des Erdgeschosses. Von dort aus erfolgt die Verteilung in die Räume des Erd- und 1. Obergeschosses. Eine geschossweise Trennung bzw. Absperrbarkeit der Netze ist nicht geplant. Lufttechnische Anlagen Für die kontrollierte Raumlüftung der Erweiterung wird eine neue, zentrale Raumluftechnische Anlage errichtet. Die Anlage wird für die Innenaufstellung geplant und im Aufstellraum Lüftung im Eckbereich des Obergeschosses verortet. Die RLT-Anlage wird mit einem Rotationswärmetauscher zur Wärmerückgewinnung und integrierter reversibler Wärmepumpe geplant. Die geplante reversible Wärmepumpe ersetzt das konventionelle Pumpenwarmwasser-Heizregister in der Anlage und beheizt die Zuluft für das Gebäude über die Abwärmenutzung der Ab- bzw. Fortluft. Gleichzeitig kann die Wärmepumpe im reversiblen Betrieb im Sommerkühlfall zur Raumklimatisierung genutzt werden. Für den Erweiterungsbau wird ein hybrides Lüftungskonzept angesetzt. Die Grundlüftung im Raum erfolgt über die Raumluftechnische Anlage. Eine CO₂-Warnampel überwacht dabei die Luftqualität im Raum. Bei Überschreitung des Grenzwerts in der Raumlufte erfolgt eine optische Warnung und die Fensterflächen der Räume können zusätzlich zum Stoßlüften geöffnet werden. Die Raumluftechnische Anlage wird volumenstromkonstant betrieben, da keine bedarfsgeführte Einzelraumregelung der Luftvolumenströme erfolgt. Brandschutzklappen werden mit 230V-Stellmotor und 2 Endlagenschaltern ausgeführt und auf eine zentrale Steuerung der Brandschutzklappen aufgelegt, welche mit der Regelung der Lüftungsanlage verbunden ist. Die Zustandsangaben der Lüftungsanlage als auch der Brandschutzklappen sollen über eine Visualisierung für den Hausmeisterdienst abrufbar sein. Elektrische Anlagen Die Elektroinstallation wird auf einem mittleren Standard ausgeführt, die Schaltungen und Steuerungen (Licht, Heizung und Beschattung) werden raumweise über ein KNX System geregelt. Die Installation erfolgt überwiegend unter Putz im Holzrahmenbau, ein Teil wird mit Leitungsführungskanal und Brüstungskanal versorgt. Die Kabelwege werden im Erdgeschoss auf Kabelbühnen in der Abhangdecke erstellt. Im Obergeschoss erfolgt die Versorgung über Bodenrohre. Die Beleuchtung im Erdgeschoss erfolgt in den Haupträumen und Fluren mit Rastereinlegeleuchten, sowie in den WC-Anlagen mit Einbauspots. Die Nebenräume erhalten Wannenleuchten. Die Klassenräume sowie deren Nebenräume werden über Leuchtschienen beleuchtet. Flur- und WC-Bereich wird baugleich zum Erdgeschoss über Rastereinlegeleuchten und Deckenspots erhellt. Es wird eine Netzwerkinstallation mit Datendosen und Accesspoints aufgebaut, die Anbindung an den Bestand erfolgt über eine Glasfaserleitung. Die BMA wird in die Bestandsanlage eingebunden, eine ELA-Anlage ist nicht integriert. Die allgemeine Spannungshauptversorgung erfolgt über die NSHV im Altbestand. Die Leitungsverlegung erfolgt durch das Erdreich außen. Das Gebäude erhält eine PV-Anlage zur Stromeigennutzung. Durch die hohen Brandschutzanforderungen in Bezug zu notwendigen Fluren bzw. notwendigen Treppenträumen sind umfangreiche Brandschutzabschottungen erforderlich. Es wird eine Blitzschutzanlage inklusive Tiefen- Erder mit Anbindung an den Bestand errichtet. Der im Erdreich herzustellende Ringerder wird vollflächig mit Maschen unterhalb der Bodenplatte eingebracht. Der Funktionspotentialausgleich erfolgt mit Maschen im Fundament. Das Dach erhält ebenfalls Maschen inklusive Fangeinrichtungen zum kontrollierten Ableiten von Überspannungen. 500 Außenanlagen 510 – Erdbau Im Zuge der Umgestaltung der Schulhofflächen sind umfangreiche Geländeanpassungen zur Herstellung der geplanten Höhenverhältnisse vorgesehen. Hierzu zählen Bodenabträge und Bodenaufträge sowie die		

30	LV	Raumluftechnische Anlagen
Allgemeine Projektbeschreibung		
Modellierung des Geländes zur funktionalen Einbindung der neuen Wege-, Aufenthalts- und Spielflächen. Darüber hinaus werden Rückhaltemulden zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung hergestellt. Die bestehende Rampenanlage wird zurückgebaut, um die geplante Höhenentwicklung und die neue Wegeführung innerhalb des Schulgeländes umzusetzen. KG 520 – Gründung, Unterbau Für die geplanten Freianlagen werden die erforderlichen Gründungs- und Unterbauarbeiten ausgeführt. Hierzu gehören die Herstellung von Frostschutz- und Tragschichten für Wege- und Platzflächen sowie die Gründungen für Beleuchtungseinrichtungen und sonstige Einbauten. Ebenso werden die notwendigen Fundamente und Unterkonstruktionen für die Stufenanlagen und Geländesicherungen hergestellt. KG 530 – Oberbau, Deckschichten Die Oberflächen der Freianlagen werden entsprechend den unterschiedlichen Nutzungsanforderungen neu hergestellt. Vorgesehen sind sickerfähige Pflasterflächen für multifunktional nutzbare Schulhofflächen sowie wassergebundene Wegedecken zur Verbesserung des Wasserhaushalts und zur Reduzierung versiegelter Flächen. Für Bewegungs- und Spielbereiche werden EPDM-Beläge eingesetzt. Die Oberbauarbeiten umfassen darüber hinaus sämtliche Belagsflächen der neuen Verbindungswege und Aufenthaltsbereiche. KG 540 – Baukonstruktionen Zur Überwindung der vorhandenen Höhenunterschiede und zur räumlichen Gliederung der Freianlagen werden verschiedene konstruktive Bauwerke errichtet. Hierzu gehören Winkelstützwände zur Geländesicherung, Stufenanlagen zur Erschließung der unterschiedlichen Ebenen sowie weitere bauliche Elemente zur Ausbildung von Aufenthalts- und Bewegungsflächen. Die geplante Kletterwand wird als Bestandteil der Geländesicherung in die Stützkonstruktionen integriert. KG 550 – Technische Anlagen Die technische Ausstattung der Außenanlagen umfasst Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung und Entwässerung der befestigten Flächen. Ergänzend wird eine Außenbeleuchtungsanlage zur Verbesserung der Orientierung und Verkehrssicherheit auf dem Schulgelände hergestellt. Hierfür sind Pollerleuchten entlang des Verbindungswegs vorgesehen. Die Leistungen umfassen neben den Leuchten selbst auch die erforderlichen Kabeltrassen, Fundamente, Anschlüsse und Steuerungseinrichtungen. KG 560 – Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen Zur Förderung von Bewegung, Spiel und Aufenthalt werden verschiedene Ausstattungs- und Spielelemente in die Freianlagen integriert. Hierzu zählen insbesondere die Kletterwand sowie unterschiedliche Sitzmöglichkeiten innerhalb der Schulhofflächen. Vorhandene Ausstattungselemente wie die Tischtennisplatten und Fahrradständer werden, soweit möglich, in die neue Gestaltung eingebunden. Darüber hinaus wird der Müllstandort neu geordnet und funktional in das Gesamtkonzept integriert. KG 570 – Vegetationsflächen Die vorhandenen Grünstrukturen werden weitestgehend erhalten und gezielt in die Neugestaltung eingebunden. Ergänzend sind Heckenpflanzungen sowie weitere Begrünungsmaßnahmen vorgesehen, die zur räumlichen Gliederung der Freianlagen beitragen und gleichzeitig die ökologische Qualität des Schulgeländes verbessern. Die Bestandsbäume werden als prägende Elemente des Außenraums erhalten und durch weitere Neupflanzungen ergänzt. KG 580 – Wasserflächen Wasserflächen sind im Rahmen der Maßnahme nicht vorgesehen. KG 590 – Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflächen Im Rahmen der Baumaßnahme sind ergänzende Leistungen erforderlich, die nicht unmittelbar den einzelnen Bestandteilen der Außenanlagen zugeordnet werden können. Hierzu zählen insbesondere die Baustelleneinrichtung und -räumung. Darüber hinaus umfasst diese Kostengruppe Abbruch- und Rückbauarbeiten an bestehenden Außenanlagen einschließlich der fachgerechten Trennung, Verwertung und Entsorgung anfallender Materialien. Hierzu gehört insbesondere der Rückbau nicht mehr benötigter		

30	LV	Raumluftechnische Anlagen
Allgemeine Projektbeschreibung		
befestigter Flächen, Einfassungen sowie sonstiger Bestandsbauteile im Zuge der Neugestaltung der Freianlagen.		
Technische Projektbeschreibung		
1. Allgemeine technische Vorbemerkung		
Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertung, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig" immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.		
2. Ergänzende Beschreibung zur Allgemeinen Projektbeschreibung		
2.1 Verkehrsflächen, Baulogistik und Sicherheit		
Die Zufahrt zum Gebäude und der Baustelleneinrichtung erfolgt über die Straße Derkerbron oder alternativ nach vorheriger Abstimmung und Freigabe aus Richtung der Straße Derkere Mauer über den im Betrieb befindlichen Schulhof.		
Aufstellorte für Container-Anlagen zur Lagerung von Materialien sind in Absprache in max. 50 m Entfernung vom Eingang des Gebäudes im Bereich des eingezäunten Baufeldes auf dem Schulhof vorgesehen. (siehe beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan)		
Weitere Lagerflächen außerhalb des Baufeldes können nicht zur Verfügung gestellt werden. Es ist untersagt, Materialien oder Geräte im Bereich des Bestandsgebäudes zu lagern, da die Baustellenarbeiten parallel zum Schulbetrieb erfolgen.		
Die Zuwegung darf für Ladezwecke nur kurzfristig blockiert werden. Lieferverkehr sollte wegen des Schulbetrieb vor 7:30 und/oder nach 16:00h erfolgen. Ein längeres Verbleiben der Lieferfahrzeuge ist nicht zulässig. Beim Anliefern im Bereich von Rettungswegen muss zu jedem Zeitpunkt der Fahrer vor Ort sein, um das Fahrzeug umgehend wegfahren zu können.		
2.2 Versorgung		
Die gesamte haustechnische Versorgung für den Umbau erfolgt aus dem Bestand heraus. Das Gebäude hat bestehende Anschlüsse für Strom und Wasser. Eine Verbrauchsumlage erfolgt prozentual mit zuvor beschriebenen Abzügen, beginnend mit der ersten Teilrechnung.		
2.3 Verpflichtendes Führen eines Bautagebuchs		
Vom Auftragnehmer sind Bautagesberichte mit den vom Auftraggeber geforderten Angaben zu führen und wöchentlich am Montag der darauf folgenden Woche dem Auftraggeber unaufgefordert zu übergeben.		
2.4 Sicherheits- und Gesundheitsschutz		
Bei der Ausführung der Arbeiten ist die Baustellenverordnung über den Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen und alle damit im Zusammenhang stehenden Vorschriften einzuhalten. Desgleichen gelten die Erläuterungen zu der Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen.		
Im Rahmen der vorgenannten Verordnung ist der Auftragnehmer verpflichtet, mit dem vom Bauherrn beauftragten Sicherheits- und Gesundheitskoordinator zusammenzuarbeiten und die erforderlichen Angaben für die Erstellung eines Sicherheits- und Gesundheitsplanes bzw. der Baustellenordnung mit Auftragsvergabe beizubringen. Die gemäß Baustellenverordnung beizubringenden Unterlagen, wie z.B. Übertragung von Unternehmerpflichten, Ersthelferliste, Montage- und Demontageanweisungen, Gefährdungsbeurteilung der auszuführenden Leistungen, Prüfbücher, Nachweis Erste-Hilfe-Ausstattung, Nachweis der persönlichen		

30	LV	Raumluftechnische Anlagen
Technische Projektbeschreibung		
Schutzausrüstung, ausführliche Betriebsanweisung und ggf. Abbruchanweisung, sind mit Auftragsvergabe vorzulegen. Es wird darauf hingewiesen, dass alle im Zusammenhang mit der Erstellung erforderlichen Unfallverhütungsmaßnahmen im jeweiligen Gewerk als Nebenleistung gemäß VOB/B bzw. den entsprechenden DIN-Normen gemäß VOB/C zu berücksichtigen sind. Sofern Sicherheitsvorkehrungen für Fremdgewerke zur Verfügung gestellt werden, sind Hinweise bzw. Positionen in den jeweiligen Leistungsverzeichnissen aufgeführt. Grundsätzliche Unfallverhütungs- und Sicherungsmaßnahmen, die bereits im Zuge der Rohbauarbeiten erforderlich werden, dienen auch gleichzeitig als Schutz der Folgegewerke. Zusätzliche Gefahrenquellen der Nachfolgegewerke sind im Rahmen der Leistungserstellung je Gewerk entsprechend den Vorschriften auszuführen. Die seitens des Sicherheits- und Gesundheitskoordinators erstellte Baustellenordnung ist strikt einzuhalten. Verstöße können zum Verweis von der Baustelle führen. 2.5 Schadstoffkunde / Schadstoffentsorgung In dem Gebäudeteil sind keine schadstoffrelevanten Bauteile bekannt. Sollten im Bauprozess schadstoffverdächtige Materialien oder Schadstoffe gefunden werden, die durch Montagearbeiten angegriffen werden, hat der AN seiner Hinweispflicht nach zukommen. Der Bauherr, die Bauleitung und der Sachverständige sind umgehend in Kenntnis zu setzen. 2.6 Kalkulation Die Arbeitsbedingungen, die sich ergeben aus: • Terminlichen Dispositionen zwischen Baubeginn und Übergabe unter Berücksichtigung von unterschiedlichem Personaleinsatz • Ausführung der jeweiligen LV-Positionsmassen in unterschiedlichen Teilmassen, unabhängig von der Teilmassengröße in verschiedenen Geschossen und Bauabschnitten • Unterbrechung der Montage durch notwendige Vorlaufarbeiten anderer Gewerke und paralleles Arbeiten in anderen Geschossen auch unter Berücksichtigung des Umsetzens der Arbeitsgeräte und -Materialien. • Strikter Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften entsprechend Baustellenverordnung. • Nur Stundenvergütung die auch tatsächlich auf der Baustelle oder durch Maschineneinsatz erbracht werden. Notwendige Anfahrtszeiten sind in die Stundenverrechnungssätze einzukalkulieren sind bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. 2.7 Ausführungszeiten Ausführungsbeginn: 01.02.2027 Ausführungsende: 30.09.2027 2.8 Sonstiges Im gesamten Gebäude darf nicht geraucht werden. Im gesamten Gebäude ist der Betrieb von Radios oder anderen schallerzeugenden Abspielgeräten untersagt. Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter je Gewerk auf der Baustelle anwesend ist.		

30	LV	Raumluftechnische Anlagen
Technische Projektbeschreibung		
Sollten staubintensive Arbeiten erfolgen, welche die De- und Reaktivierung von Brandmeldern erfordern, so ist dies dem zuständigen Hausmeister mit ausreichend zeitlichen Vorlauf mitzuteilen. Fehlalarmierungen der FW, die auf Grund Nichteinhaltung dieser Vorgabe passieren, werden dem AN in Rechnung gestellt. 3. Gewerkespezifische technische Projektbeschreibung - Raumluftechnische Anlagen Teil der Arbeiten der Raumluftechnischen Anlagen ist die Errichtung der kontrollierten Raumlüftung für die Klassen- und Gruppenräume, den zugehörigen Neben- und Separierungsräumen sowie allgemeinen Personal-, Neben-, Technik- und WC-Räumen. Das Lüftungsgerät für die Raumlüftung wird als kombinierte Zu-/Abluftanlage mit Rotationswärmetauscher ausgeführt. Verortet ist die Lüftungsanlage im Obergeschoss, oberhalb des Lager- und Technikraums, in einem separaten Aufstellraum. Die Einbringung erfolgt segmentiert in Einzelkuben über das neu zu erstellende Treppenhaus des Schulanbaus. Je nach Zone werden unterschiedliche Zu- und Abluftauslässe geplant. Prinzipiell kann dabei in Zonen EG und OG unterschieden werden. Zu-/Abluft Klassenräume und Klassennebenräume EG mit Schlitzauslässen für Wandeinbau in Abkastung im Deckenanschlussbereich. Personal-, Technik- und WC-Räume mit Tellerventilen. Zu-/Abluft Klassenräume und Klassennebenräume OG in Sichtinstallation, Wickelfalzrohr mit Lüftungsgittern. Personal-, Technik- und WC-Räume mit Tellerventilen. Für die WCs im Obergeschoss werden separate Abluft-Rohrventilatoren geplant, um den Anteil der belasteten Raumabluft an der Gesamtluftmenge unterhalb von 10% zu halten.		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

10

Lüftungsanlagen und Zubehör

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zentrales RLT-Gerät, Zonen Allgemein EG und 1. OG Zentrales RLT-Gerät, Zonen Allgemein EG und 1. OG Vorbeschrieb Einbringung und Aufstellung Zu-/Abluftgerät Vorbeschrieb Einbringung und Aufstellung Zu-/Abluftgerät Aufstellort des nachstehend beschriebenen Zu-/Abluftgeräts ist das 1. Obergeschoss des Gebäudes oberhalb des Geräteraums und des Technikraums ELT. Das Zu-/Abluftgerät wird an der aufgehenden Außenwand aufgestellt. Einbringung in Einzelsegmenten über angrenzenden Treppenraum. Die Lüftungszentrale ist aus dem Treppenraum begehbar. Die Anlieferung der Einzelsegmente erfolgt über den Haupteingang des Erweiterungsbaus im Foyer des Erdgeschosses hin zum Treppenhaus. Der Weg durch das Gebäude vom Eingang Foyer aus beträgt ca. 65 m. Treppenbreite max. 1,45 m, Treppenpodest 1,60 x 3,10 m. Einbringung in Einzelsegmenten über Hubwagen, Treppenraupe o.ä. in das Obergeschoss.			
10.1	Kombiniertes Zu-/Abluftgerät 6.200 / 5.780 m³/h, Innenaufstellung Kombiniertes Zu-/Abluftgerät 6.200 / 5.780 m³/h, Innenaufstellung Gehäuse: Gehäuse des Geräts bestehend aus einer Doppelblechkonstruktion aus ALC- und Magnelis-Blech mit 50 mm Glaswollisolierung, Paneelinenseiten, Revisionstüren und Befestigungselemente aus Magnelisblech C5 gefertigt, Gehäuse mit Dichtheitsklasse B (L2) und Wärmedurchgangskoeffizienten T3 gemäß EN 1886:2007. Rahmen aus 50mm Aluminiumprofilen. Reversible Wärmepumpe: Koplett integrierte, reversible Wärmepumpe für stufenlose Steuerung der Zulufttemperatur, Wärmepumpenwirkweise nach Direktexpansionsprinzip. Die Register wurden so positioniert, dass eine Vereisung während des Betriebs der Wärmepumpe nicht vorkommen kann. Die Wärmepumpe benötigt somit keine Enteisierung bzw. keinen Frostschutz und stellt eine konstante Beibehaltung der Zulufttemperatur ohne Unterbrechungen sicher. Der Kältekreis ist im Gerät integriert und mit elektronischem Expansionsventil, Feuchteabscheider, 4-Wege-Ventil und drehzahlgesteuertem Kompressor für Kapazitätsregelung ausgestattet.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen																
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör																
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)														
	Übertrag:																	
	Die Regelungseinheit der reversiblen Wärmepumpe überwacht die Betriebsverhältnisse des Kältekreis und stellt sicher, dass der Betrieb im zugelassenen Bereich ausgeführt wird. Der Kältekreis wurde werkseitig getestet, ist CE-gekennzeichnet und laut PED 2014/68/EU, Modul B+Modul C2 gebaut. Für die Produktkonstruktion wird EN 378 und IEC 60335-2-40 angewendet. Hochdruckpressostat mit manueller Rückstellung und Alarm sowie Schutz- und Alarmfunktionen bei niedrigem Druck. Kältemittel R454C (GWP 146). Es sind Sensoren enthalten, die mit der internen Regelung verbunden sind und sicherstellen, dass die Anlage die Anforderungen der EN 378-1 erfüllt. Das Gerät ist mit der Funktion ACA (Automatic Climate Adjustment) ausgestattet. Daten vom Kältekreis können via Modbus TCP/IP bzw. BACnet an ein übergeordnetes Gebäudeleitsystem kommuniziert werden. Regelung Steuerungsgeräte mit Modbus TCP/IP- und RTU-Kommunikation sind enthalten. Das Gerät muss für die Steuerung über die Cloud vorbereitet sein – einen mit dem Internet verbundenen Cloud-Dienst. Zur Gewährleistung höchster Sicherheit ist auf der gesamten Plattform eine zweistufige Verifizierung (MFA) erforderlich. Das Gerät muss für die Steuerung mit einer App für Android und iOS vorbereitet sein. Ein Tablet oder Smartphone mit einer heruntergeladenen App wird mit dem internen WLAN des Gebäudes verbunden, an das das Gerät über TCP/IP angeschlossen ist. Alternativ ist das Gerät mit WLAN ausgestattet. Das Gerät ist mit Energy Watch ausgestattet, das den Strom- und Energieverbrauch von Ventilatoren, Zusatzheizung, integriertem Kühler und Wärmerückgewinnung kontinuierlich misst und anzeigt. Darstellung des SFP-Werts und der Wärmerückgewinnungseffizienz, sowohl historischer als auch aktueller Werte, sowie Überwachung auf eventuelle Leckagen im Heizventil. Technische Daten: Dimensionierungsgrundlage <table><tr><td>Spezifische Ventilatorleistung (SFPv):</td><td>1,66 kW/(m³/s)</td></tr><tr><td>Luftvolumenstrom Zuluft:</td><td>6.200 m³/h</td></tr><tr><td>Luftvolumenstrom Abluft:</td><td>5.780 m³/h</td></tr><tr><td>Reinigungsvolumenstrom inkl. Leckage:</td><td>469 m³/h</td></tr><tr><td>Externer Kanaldruck Außen-/Zuluft:</td><td>319 Pa</td></tr><tr><td>Externer Kanaldruck Fort-/Abluft:</td><td>354 Pa</td></tr><tr><td>Durchschnittsgeschwindigkeit Zuluft:</td><td>1,52 m/s</td></tr></table>				Spezifische Ventilatorleistung (SFPv):	1,66 kW/(m³/s)	Luftvolumenstrom Zuluft:	6.200 m³/h	Luftvolumenstrom Abluft:	5.780 m³/h	Reinigungsvolumenstrom inkl. Leckage:	469 m³/h	Externer Kanaldruck Außen-/Zuluft:	319 Pa	Externer Kanaldruck Fort-/Abluft:	354 Pa	Durchschnittsgeschwindigkeit Zuluft:	1,52 m/s
Spezifische Ventilatorleistung (SFPv):	1,66 kW/(m³/s)																	
Luftvolumenstrom Zuluft:	6.200 m³/h																	
Luftvolumenstrom Abluft:	5.780 m³/h																	
Reinigungsvolumenstrom inkl. Leckage:	469 m³/h																	
Externer Kanaldruck Außen-/Zuluft:	319 Pa																	
Externer Kanaldruck Fort-/Abluft:	354 Pa																	
Durchschnittsgeschwindigkeit Zuluft:	1,52 m/s																	
	Übertrag:																	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -																	

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Durchschnittsgeschwindigkeit Abluft:	1,41 m/s		
	Aussenlufttemperatur:	-12,0 °C		
	Relative Feuchte in Aussenluft:	80 %		
	Ablufttemperatur:	22,0 °C		
	Relative Feuchte in Abluft:	30 %		
	Schalldaten:			
	Frequenzband:	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Tot		
	Zuluft:			
	An Umgebung	64 77 53 46 41 39 35 25 dB	61 dB(A)	
	Aussenluft	59 72 59 56 46 40 28 18 dB	59 dB(A)	
	Zuluft m SD	63 76 56 45 34 35 36 45 dB	60 dB(A)	
	Abluft:			
	An Umgebung	65 78 54 47 43 42 40 29 dB	62 dB(A)	
	Abluft m SD	54 64 42 28 25 22 20 17 dB	48 dB(A)	
	Fortluft	69 86 74 76 73 70 67 61 dB	79 dB(A)	
	Gesamt:			
	An Umgebung	68 81 57 50 45 44 41 30 dB	65 dB(A)	
	Funktionsweise des Gerätes in Richtung des Luftvolumenstroms.			
	Zuluft:			
	Klappe			
	Klappe für die Kanalmontage, werksseitig montiert aus Aluminium, Korrosionsklasse C4, Dichtheitsklasse 3 gemäß SS EN 1751.			
	Filterteil			
	Befestigungsschienen für Filter sowie Schloss mit Exzenterschienen; Filtersatz Klasse F7/ePM1-50%, tiefgefaltete Glasfaser-Taschenfilter. Filterwächter Manometer Kytölä			
	• Filterart:	F7/ePM 1-50%		
	• Druckverlust:	99 Pa		
	Rotierender Wärmetauscher			
	Rotierender Wärmetauscher aus Aluminium mit einstellbarem Spülsektor, mit integrierter Drehzahlregelung- und überwachung durch Rotationswächter.			
	Reversible Wärmepumpe:			
	Integrierte Zusatzwärme mit Stromanschluss zusammen mit Kältemaschine/Wärmepumpe, Geruchverschluss aus Kunststoff. Integrierte(s) Rückschlagklappe/-ventil.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kältemittel:	R454C (GWP 146)		
	Min.Volumenstrom:	2.448 m³/h		
	Sommer			
	Aussenlufttemperatur Sommer:	32,0 °C		
	Zulufttemp Sommer:	22,0 °C		
	Ablufttemp. Sommer:	26,0 °C		
	Zulufttemp hinter Ventilator:	22,0 °C		
	Kühlleistung:	22,7 kW		
	Winter			
	• Aussenlufttemperatur:	-12,0 °C		
	• Relative Feuchte in Aussenluft:	80 %		
	• Gewünschte Zulufttemp Winter:	22,0 °C		
	• Ablufttemperatur:	22,0 °C		
	• Zulufttemp hinter Ventilator:	22,0 °C		
	• Ges.Heizleistung Kompressor & Rotor:	69,5 kW		
	• Temperaturwirkungsgrad trocken Rotor (gem. EN308):	82,0 %		
	• Totaler trockener Temp.wirkungsgrad bei dim. AUL Temp:	87,4 %		
	Ventilator			
	Ventilatoreinheit mit integriertem EC-Motor mit eingebauter Drehzahlregelung. Ausziehbare Ventilatoreinheit auf Schwingungsdämpfen.			
	Hygiene-Ventilatormontage nach VDI 6022.			
	• Ventilatordrehzahl:	1.478 r/m		
	• Motorleistung:	3,50 kW		
	• Motorstrom bei 400V 3-phas:	5,6 A		
	• Reservekapazität:	56 %		
	Modulteil mit eingebautem Register			
	Lufterhitzer Wasser, aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen.			
	• Lufttemperatur eingehend:	16,5 °C		
	• Lufttemperatur ausgehend:	20,0 °C		
	• Druckabfall Luft:	10 Pa		
	• Luftgeschwindigkeit:	2,1 m/s		
	• Flüssigkeitstemp. eingehend:	55,0 °C		
	• Flüssigkeitstemp ausgehend:	36,8 °C		
	• Flüssigkeitsstrom:	0,07 l/s		
	• Druckabfall Flüssigkeit:	0,3 kPa		
	Heizleistung:	5,7 kW		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Lamellenteilung: 6,0 mm Geräteschalldämpfer: Ausziehbarer Schalldämpfer, 900mm für Gerätemontage mit 200 mm breiten Schalldämpferelementen aus Mineralwolle. Abstand der Elemente 100 mm. Abluft: Klappe Klappe für die Kanalmontage, werksseitig montiert aus Aluminium, Korrosionsklasse C4, Dichtheitsklasse 3 gemäß SS EN 1751. Geräteschalldämpfer Ausziehbarer Schalldämpfer, 900mm für Gerätemontage mit 200 mm breiten Schalldämpferelementen aus Mineralwolle. Abstand der Elemente 100 mm. Filterteil Filterwächter Manometer Magnehelic Filterart: M5/ePM10-60% Druckverlust Luft, dimensionierend: 80Pa Reversible Wärmepumpe (Siehe Beschreibung Zuluftteil) Rotierender Wärmetauscher (Siehe Beschreibung Zuluftteil) Ventilator Ventilatoreinheit mit integriertem EC-Motor mit eingebauter Drehzahlregelung. Ausziehbarer Ventilatoreinheit auf Schwingungsdämpfern. Hygiene-Ventilatormontage nach VDI 6022. - Ventilator Drehzahl: 1.494 r/m - Motorleistung: 3,50 kW - Motorstrom bei 400V 3-phas: 5,6 A - Reservekapazität: 55 % Klappe Klappe für die Kanalmontage, werksseitig montiert aus Aluminium, Korrosionsklasse C4, Dichtheitsklasse 3 gemäß SS EN 1751.			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Aufstellung der Regelausrüstung: Die Steuerung und Überwachung des Rotors erfolgt über die interne Kommunikation. Die Steuerung und Überwachung der Ventilatoren erfolgen über die interne Kommunikation. Klappen werden über den internen Modbus gesteuert und überwacht. Die aktuelle Klappenposition wird im Handterminal angezeigt. Die Filterüberwachung erfolgt über Drucksensoren und nutzt dynamische Alarmgrenzen in Abhängigkeit vom Luftstrom. Dies gilt auch für eventuell vorhandene Nach- und Vorfilter. Die Steuerung ist mit einer automatischen Kalibrierungsfunktion ausgestattet, um den Filtertyp bei Bedarf wechseln zu können. • Schaltschrank • Steuerungsausrüstung • Elektrischer Anschluss Abluft • Elektrischer Anschluss Zuluft • Regelung Wärmetauscher • Energy Watch • Handterminal mit Touch-Bildschirm • ECO Jahreszeitenregelung • Druckregulierung Zu- u. Abluftvent., Volumenstromanzeige • Aussenluftregler Ein/Aus, Federrückzug • Fortluftregler Ein/Aus, Federrückzug • Abluftregler Ein/Aus, Federrückzug • Zusatzwärme • Eingebauter ThermoCooler HP • Betriebsartsteuerung • Filterüberwachung der Zuluft • Filterüberwachung Abluft • Druckbalancekontrolle • Kältemittelerkennung • Ventilatorsteuerung bei Brand - Stopp • Rauchmelder für Kanalmontage Zuluft • Zuluft 1Stk. mit eingebauter Steuereinheit DiBt zugelassen (230V) • Rauchmelder für Kanalmontage Abluft • Abluft 1Stk. mit eingebautem Steuergerät DiBt zugelassen (230V) • Feuererkennung durch zentralen Feuersalarm • Ventilatorsteuerung bei Brand - Stopp • Modbus TCP/IP und RTU als Standard inbegriffen • Einfaches Web mit Flussdiagramm inbegriffen im Standard TCP/IP • Cloud-Service • Verlängerungskabel Die RLT-Anlage ist mit segmentierter Anlieferung und Aufbau vor Ort zu kalkulieren. Die Einbringung erfolgt segmentiert in			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einzelkuben ins Gebäude.			Übertrag:
	Fabrikat der Planung:	IV Produkt		
	Typ der Planung:	Evistar Flex 300		
	oder technisch gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
		1 St	EP	GP
10.2	Brandschutzklappen-Steuerschrank, 23 Brandschutzklappen 24 V Brandschutzklappen-Steuerschrank, 23 Brandschutzklappen 24 V Schaltschrank, mehrreihig, für bis zu 24 motorische Brandschutzklappen 24 V, mit TÜV-Zulassung nach EN61508. Steuermodule zur Ansteuerung und Überwachung von motorischen 24 V-Federrücklaufmotoren mit gleichzeitiger Abschaltung der Lüftungsanlage (potentialfreier Relaiskontakt) bei Auslösung eines Kanalrauchmelders oder BMZ-Kontaktes. Mit LED-Visualisierung der Schaltzustände von angeschlossenen Motoren sowie der auslösenden Vorgänge, mit Handauslösung für aufgeschaltete/angeschlossene Brandschutzklappen zur Wartung, mit Laufzeitüberwachung der AUF/ZU-Meldung der Endlagenschalter und einem Störmeldekontakt, mit Klappenfallsteuerung (eine Klappe schließt, alle Klappen schließen), mit Netztrafo, Automat, 3-poliger Einspeiseklempe für 230 V, Reihenklemmen für 2 Kanalrauchmelder 230 V und eine aufzuschaltende RLT-Anlage. Tür mit Verriegelung, mit Einbauflansch mit integrierten Einsteck-Kabelstutzen zur Kabeleinführung, Dichtbereich 6 - 13 mm, mit Außenlaschen zur Befestigung, Schutzart IP43, Schutzmaßnahme: Schutzisolierung Schutzklasse II, Farbton: Grau, Schaltgeräte-Kombination nach DIN EN 61439-1, Maße: 650x550x161 mm (H x B x T). Fabrikat der Planung: IV Produkt			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Typ der Planung:	IV-FW-6-0-R2V-L1-K-DA	Übertrag:	
	oder technisch gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
		1 St	EP	GP
10.3	Mehrpreis segmentierte Einbringung			
	Mehrpreis segmentierte Einbringung			
	Mehrpreis zur Einbringung und Aufbau vor Ort von zuvor beschriebener Zu-/Abluftanlage in Einzelsegmenten.			
	Die nachfolgenden Arbeiten sind für den Mehrpreis zur segmentierten Einbringung zu berücksichtigen:			
	• Einbringung in Aufstellraum im 1. Obergeschoss • Aufbau der Zu-/Abluftanlage am Aufstellort • Interne Verkabelung der Zu-/Abluftanlage sowie Auflegen auf den Schaltschrank der Anlage • Montage von Feldgeräten wie DiBt-zertifizierten Kanalrauchmeldern sowie Verkabelung dieser auf den Schaltschrank der RLT-Anlage. • Abnahme bzw. Freigabe der Anlage durch einen Richtmeister des Anlagenherstellers			
	Die Beschreibung aus dem Vorbeschrieb zur Einbringung der Zu-/Abluftanlage ist zu beachten.			
		1 psch	GP	
10.4	Kugel-Siphon DN 32			
	Kugel-Siphon DN 32			
	Geruchverschluss für luftseitigen Anbau an RLT-Geräte zur Kondensatableitung mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, zum saug- und druckseitigen Anschluss, Standrohr aus PP (Polypropylen), weiß. Schraubdeckel als Wartungsöffnung.			
	Technische Daten:			
	Betriebsdruck:	bis 1000 Pa		
	Geräteablauf:	DN 32		
	Ablaufdurchmesser:	DN 40		
		2 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Dezentrale Abluftventilatoren, Zone WC J / D (1. OG)			
	Dezentrale Abluftventilatoren, Zone WC J / D (1. OG)			
10.5	Rohrventilator, DN 160, 210 m³/h, ext. Pressung 90 Pa			
	Rohrventilator, DN 160, 210 m³/h, ext. Pressung 90 Pa			
	Rohrventilator, zum direkten Rohrleitungseinbau, mit halbbaxialem Laufrad, Auswuchtgüte G 6.3 nach VDI 2060 und DIN ISO 1940, mit geschlossenem, kugelgelagertem Motor, Isolationsklasse F, Gehäuse aus Kunststoff mit angeformter Montagekonsole.			
	Technische Daten:			
	• Volumenstrom am Betriebspunkt: 210 m³/h • Ext. Pressung am Betriebspunkt: 90 Pa • Schalldaten am Betriebspunkt: • Luftgeräusch: 53 dB(A) in 4 m Abstand • Gehäuseabstrahlung: 37 dB(A) in 4 m Abstand • Spannungsversorgung: 230 V, 1 ph, 50 Hz • Schutzart: IP 44 • Nennweite: DN 160			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'		
	Angebotener Typ:	'.....'		
		2 St	EP	GP
10.6	Aufputz-Drehzahlsteller			
	Aufputz-Drehzahlsteller			
	El.-Drehzahlsteller zur stufenlosen Drehzahlsteuerung von zuvor beschriebenem Rohrventilator, Steuerung nach Phasenanschnitt-Prinzip, Ausgangsspannung über Poti einstellbar, mit Ein-/Ausschalter, Überlastschutz durch Feinsicherung, mit Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 40.			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
10.7	Revisions-/Hauptschalter, 230 V / 400 V Revisions-/Hauptschalter, 230 V / 400 V Revisions-/Hauptschalter für zuvor beschriebenen Rohrventilator, als 3-poliger Schalter mit Zusatzkontakt, im Kunststoffgehäuse, für Aufputzmontage, mittels Vorhängeschloss verschließbar.	2 St	EP	GP
	Sonstiges zu Lüftungsanlagen und Zubehör Sonstiges zu Lüftungsanlagen und Zubehör			
10.8	Installationsleitung, 24V, Y(ST)Y 4x2x0,8 mm², anschließen Installationsleitung, 24V, Y(ST)Y 4x2x0,8 mm², anschließen Anschluss von Zuleitung Y(ST)Y 4x2x0,8 mm², an RLT-Anlage / in Brandschutzklappensteuerschrank, Montageort im Gebäude, Montagehöhe bis 1,5 m.	4 St	EP	GP
10.9	Installationsleitung, 230 V, NYM 3x1,5mm², anschließen Installationsleitung, 230 V, NYM 3x1,5mm², anschließen Anschluss von Installationsleitung NYM 3 x 1,5 mm², an Abluftventilator, Rep-Schalter, Drehzahlsteller und Kanalrauchmeldern, Montageort im Gebäude, in Abhängendeckenbereich, Montagehöhe 1,5 m bis 3,5 m.	10 St	EP	GP
10.10	Installationsleitung, 230 V, NYM 3x2,5 mm², anschließen Installationsleitung, 230 V, NYM 3x2,5 mm², anschließen Anschluss von Installationsleitung NYM 3 x 2,5 mm², an BSK-Steuerschrank, Montageort im Gebäude, Montagehöhe bis 1,5 m.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
10.11	Installationsleitung, 400 V, NYM 5x2,5 mm², anschließen Installationsleitung, 400 V, NYM 5x2,5 mm², anschließen Anschluss von Installationsleitung NYM 5 x 2,5 mm², an Schaltschrank RLT-Anlage, Montageort im Gebäude, Montagehöhe bis 1,5 m.	1 St	EP	GP
10.12	Installationsleitung, 400 V, NYM 5x4,0 mm², anschließen Installationsleitung, 400 V, NYM 5x4,0 mm², anschließen Anschluss von Installationsleitung NYM 5 x 4,0 mm², an Wärmepumpe (im RLT-Gerät integriert), Montageort im Gebäude, Montagehöhe bis 1,5 m.	1 St	EP	GP
10.13	Installationsleitung NYM 3x1,5 mm², Aufputz / offene Installation Installationsleitung NYM 3x1,5 mm², Aufputz, offene Installation Installationsleitung, nach DIN VDE 0250-204, NYM 3x1,5 mm², Aufputz bzw. in offener Installation.	20 m	EP	GP
Summe Titel 10		Lüftungsanlagen und Zubehör, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

20

Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Kanäle und Formstücke rechteckig, für Zu-/Abluft allgemein, aus verz. Stahlblech Kanäle und Formstücke rechteckig, für Zu-/Abluft allgemein, aus verz. Stahlblech Kanäle und Formstücke , rechteckig, aus verzinktem Stahlblech, gefalzt, für Zu-/Abbluft allgemein. Kanäle mit einer Dichtheitsklasse C sowie einer Druckklasse 2 gemäß DIN EN 1507 Technische Daten: • Medium: Zu-/Abluft allgemein • Verbindung: Profil-Schraubverbindung • Druckbereich: -750 / 1.000 Pa • Min. / Max. Betriebstemperatur: -15 / +80 °C • Montageort: Im Gebäude • Montagehöhe: Höher 1,5 m bis 5,5 m Kanäle und Formstücke mit Aufhänge-/Auflagerkonstruktion gemäß DIN EN 12236. Für die Montage notwendige Gerüststellung wird gesondert vergütet.			
20.1	Kanäle bis 500 mm Kantenlänge Kanäle bis 500 mm Kantenlänge Luftkanäle nach vorheriger Beschreibung für Kanäle und Formstücke, rechteckig, aus verz. Stahlblech, mit einer Kantenlänge bis 500 mm.	59 m²	EP	GP
20.2	Kanäle über 500 bis 1.000 mm Kantenlänge Kanäle über 500 bis 1.000 mm Kantenlänge Luftkanäle nach vorheriger Beschreibung für Kanäle und Formstücke, rechteckig, aus verz. Stahlblech, mit einer Kantenlänge über 500 bis 1.000 mm.	141 m²	EP	GP
20.3	Kanäle über 1.000 bis 1.500 mm Kantenlänge Kanäle über 1.000 bis 1.500 mm Kantenlänge Luftkanäle nach vorheriger Beschreibung für Kanäle und Formstücke, rechteckig, aus verz. Stahlblech, mit einer Kantenlänge über 1.000 bis 1.500 mm.	9 m²	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.4	Formstücke bis 500 mm Kantenlänge Formstücke bis 500 mm Kantenlänge Formstücke nach vorheriger Beschreibung für Kanäle und Formstücke, rechteckig, aus verz. Stahlblech, mit einer Kantenlänge bis 500 mm.	24 m²	EP	GP
20.5	Formstücke über 500 bis 1.000 mm Kantenlänge Formstücke über 500 bis 1.000 mm Kantenlänge Formstücke nach vorheriger Beschreibung für Kanäle und Formstücke, rechteckig, aus verz. Stahlblech, mit einer Kantenlänge über 500 bis 1.000 mm.	192 m²	EP	GP
20.6	Formstücke über 1.000 bis 1.500 mm Kantenlänge Formstücke über 1.000 bis 1.500 mm Kantenlänge Formstücke nach vorheriger Beschreibung für Kanäle und Formstücke, rechteckig, aus verz. Stahlblech, mit einer Kantenlänge über 1.000 bis 1.500 mm.	76 m²	EP	GP
	Wickelfalzrohr und Formstücke rund, für Zu-/Abluft allgemein, aus verz. Stahlblech Wickelfalzrohr und Formstücke rund, für Zu-/Abluft allgemein, aus verz. Stahlblech Wickelfalzrohr und Formstücke , rund, aus verzinktem Stahlblech, Nähte gefalzt, mit Einsteckende und Lippendichtung, geschraubt/genietet, für Zu-/Abbluft allgemein. Maße gemäß DIN EN 1506.			
	Technische Daten: • Medium: Zu-/Abluft allgemein • Verbindung: geschraubt/genietet • Druckbereich: -750 / 1.000 Pa • Min. / Max. Betriebstemperatur: -15 / +80 °C			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Montageort: Im Gebäude - Montagehöhe: Höher 1,5 m bis 5,5 m Wickelfalzrohr und Formstücke mit Aufhänge-/Auflagerkonstruktion gemäß DIN EN 12236. Für die Montage notwendige Gerüststellung wird gesondert vergütet.			Übertrag:
20.7	Wickelfalzrohr DN 100 Wickelfalzrohr DN 100 Wickelfalzrohr nach vorheriger Beschreibung für Wickelfalzrohr und Formstücke rund, aus verz. Stahlblech, in DN 100.	26 m	EP	GP
20.8	Wickelfalzrohr DN 125 Wickelfalzrohr DN 125 Wickelfalzrohr nach vorheriger Beschreibung für Wickelfalzrohr und Formstücke rund, aus verz. Stahlblech, in DN 125.	174 m	EP	GP
20.9	Wickelfalzrohr DN 160 Wickelfalzrohr DN 160 Wickelfalzrohr nach vorheriger Beschreibung für Wickelfalzrohr und Formstücke rund, aus verz. Stahlblech, in DN 160.	39 m	EP	GP
20.10	Wickelfalzrohr DN 200 Wickelfalzrohr DN 200 Wickelfalzrohr nach vorheriger Beschreibung für Wickelfalzrohr und Formstücke rund, aus verz. Stahlblech, in DN 200.	109 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
20.11	Biegsame Luftleitung DN 100 Biegsame Luftleitung DN 100 Biegsame Luftleitung DN 100 aus Aluminium 2-lagig, nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A. Lieferung komplett, mit Verbindungsschellen, Befestigungs- und Abdichtmaterial, in Teillängen von 0,5 - 1,5 m.	3 m	EP	GP
20.12	Biegsame Luftleitung DN 125 Biegsame Luftleitung DN 125 Biegsame Luftleitung DN 125 aus Aluminium 2-lagig, nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A. Lieferung komplett, mit Verbindungsschellen, Befestigungs- und Abdichtmaterial, in Teillängen von 0,5 - 1,5 m.	9 m	EP	GP
20.13	Biegsame Luftleitung DN 160 Biegsame Luftleitung DN 160 Biegsame Luftleitung DN 160 aus Aluminium 2-lagig, nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A. Lieferung komplett, mit Verbindungsschellen, Befestigungs- und Abdichtmaterial, in Teillängen von 0,5 - 1,5 m.	5 m	EP	GP
20.14	Doppelnippel DN 160 Doppelnippel DN 160 Doppelnippel, für zuvor beschriebenes Rohrleitungssystem, zur Verbindung von Rohrleitungsteilstücken untereinander sowie, rund, DN 160.	5 St	EP	GP
	Hinweis zu Formstücken Hinweis zu Formstücken Wickelfalzhrohrformstücke wie Bogen, T-Stücke, Kreuzstücke, Übergänge, etc. aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, komplett mit Verbindungs-, Befestigungs- und Abdichtmaterial. In aerodynamischer und akustischer optimaler Ausführung			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufttechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.15	Doppelmuffe DN 100 Doppelmuffe DN 100 Doppelmuffe, für zuvor beschriebenes Rohrleitungssystem, zur Verbindung von Form- und Verbindungsteilen untereinander sowie mit dem Rohrleitungssystem, rund, DN 100.	3 St	EP	GP
20.16	Doppelmuffe DN 125 Doppelmuffe DN 125 Doppelmuffe, für zuvor beschriebenes Rohrleitungssystem, zur Verbindung von Form- und Verbindungsteilen untereinander sowie mit dem Rohrleitungssystem, rund, DN 125.	4 St	EP	GP
20.17	Doppelmuffe DN 160 Doppelmuffe DN 160 Doppelmuffe, für zuvor beschriebenes Rohrleitungssystem, zur Verbindung von Form- und Verbindungsteilen untereinander sowie mit dem Rohrleitungssystem, rund, DN 160.	8 St	EP	GP
20.18	Doppelmuffe DN 200 Doppelmuffe DN 200 Doppelmuffe, für zuvor beschriebenes Rohrleitungssystem, zur Verbindung von Form- und Verbindungsteilen untereinander sowie mit dem Rohrleitungssystem, rund, DN 200.	3 St	EP	GP
20.19	Rohrbogen 90°, DN 100 Rohrbogen 90°, DN 100 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 90°, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, in DN 100.	22 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.20	Rohrbogen 30°, DN 125 Rohrbogen 30°, DN 125 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 30°, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, in DN 125.	8 St	EP	GP
20.21	Rohrbogen 45°, DN 125 Rohrbogen 45°, DN 125 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 45°, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, in DN 125.	6 St	EP	GP
20.22	Rohrbogen 60°, DN 125 Rohrbogen 60°, DN 125 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 60°, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, in DN 125.	12 St	EP	GP
20.23	Rohrbogen 90°, DN 125 Rohrbogen 90°, DN 125 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 90°, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, in DN 125.	164 St	EP	GP
20.24	Rohrbogen 60°, DN 160 Rohrbogen 60°, DN 160 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 60°, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, in DN 160.	St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufttechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.25	Rohrbogen 90°, DN 160 Rohrbogen 90°, DN 160 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 90°, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, in DN 160.	18 St	EP	GP
20.26	Rohrbogen 30°, DN 200 Rohrbogen 30°, DN 200 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 30°, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, in DN 200.	15 St	EP	GP
20.27	Rohrbogen 45°, DN 200 Rohrbogen 45°, DN 200 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 45°, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, in DN 200.	8 St	EP	GP
20.28	Rohrbogen 60°, DN 200 Rohrbogen 60°, DN 200 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 60°, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, in DN 200.	20 St	EP	GP
20.29	Rohrbogen 90°, DN 200 Rohrbogen 90°, DN 200 Rohrbogen, rund, glatt oder als Segmentbogen, 90°, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, passend für zuvor beschriebenes Wickelfalzrohr, aus verz. Stahlblech, in DN 200.	55 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.30	T-Stücke DN 125 x 125 x 100 mm, Abgang 90° T-Stücke DN 125 x 125 x 100 mm, Abgang 90° T-Stück zur Herstellung eines Abzweig an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, in DN 125 x 125 x 100 mm, Abgang 90°.	2 St	EP	GP
20.31	T-Stücke DN 125 x 125 x 125 mm, Abgang 90° T-Stücke DN 125 x 125 x 125 mm, Abgang 90° T-Stück zur Herstellung eines Abzweig an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, in DN 125 x 125 x 125 mm, Abgang 90°.	29 St	EP	GP
20.32	T-Stücke DN 160 x 160 x 100 mm, Abgang 90° T-Stücke DN 160 x 160 x 100 mm, Abgang 90° T-Stück zur Herstellung eines Abzweig an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, in DN 160 x 160 x 100 mm, Abgang 90°.	3 St	EP	GP
20.33	T-Stücke DN 160 x 160 x 125 mm, Abgang 90° T-Stücke DN 160 x 160 x 125 mm, Abgang 90° T-Stück zur Herstellung eines Abzweig an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, in DN 160 x 160 x 125 mm, Abgang 90°.	8 St	EP	GP
20.34	T-Stücke DN 160 x 160 x 160 mm, Abgang 90° T-Stücke DN 160 x 160 x 160 mm, Abgang 90° T-Stück zur Herstellung eines Abzweig an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, in DN 160 x 160 x 160 mm, Abgang 90°.	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.35	T-Stücke DN 200 x 200 x 125 mm, Abgang 90° T-Stücke DN 200 x 200 x 125 mm, Abgang 90° T-Stück zur Herstellung eines Abzweig an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, in DN 200 x 200 x 125 mm, Abgang 90°.	9 St	EP	GP
20.36	T-Stücke DN 200 x 200 x 200 mm, Abgang 90° T-Stücke DN 200 x 200 x 200 mm, Abgang 90° T-Stück zur Herstellung eines Abzweig an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, in DN 200 x 200 x 200 mm, Abgang 90°.	1 St	EP	GP
20.37	Reduzierstück DN 125 - 100 Reduzierstück DN 125 - 100 Reduzierstück zur Herstellung einer Dimensionsreduktion an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, Reduzierung von DN 125 auf DN 100.	4 St	EP	GP
20.38	Reduzierstück DN 160 - 125 Reduzierstück DN 160 - 125 Reduzierstück zur Herstellung einer Dimensionsreduktion an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, Reduzierung von DN 160 auf DN 125.	16 St	EP	GP
20.39	Reduzierstück DN 200 - 125 Reduzierstück DN 200 - 125 Reduzierstück zur Herstellung einer Dimensionsreduktion an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, Reduzierung von DN 200 auf DN 125.	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.40	Reduzierstück DN 200 - 160 Reduzierstück DN 200 - 160 Reduzierstück zur Herstellung einer Dimensionsreduktion an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, Reduzierung von DN 200 auf DN 160.	4 St	EP	GP
20.41	Einströmdüse DN 100 Einströmdüse DN 100 Einströmdüse zur Herstellung eines Anschlusspunkts von zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem an einem geraden Kanal oder Formstück, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, DN 100.	2 St	EP	GP
20.42	Einströmdüse DN 125 Einströmdüse DN 125 Einströmdüse zur Herstellung eines Anschlusspunkts von zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem an einem geraden Kanal oder Formstück, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, DN 125.	16 St	EP	GP
20.43	Einströmdüse DN 160 Einströmdüse DN 160 Einströmdüse zur Herstellung eines Anschlusspunkts von zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem an einem geraden Kanal oder Formstück, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, DN 160.	6 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.44	Einströmdüse DN 200 Einströmdüse DN 200 Einströmdüse zur Herstellung eines Anschlusspunkts von zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem an einem geraden Kanal oder Formstück, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, DN 200.	4 St	EP	GP
20.45	Enddeckel DN 125 Enddeckel DN 125 Enddeckel zur Leitungsabschluss an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, in DN 125.	8 St	EP	GP
20.46	Enddeckel DN 160 Enddeckel DN 160 Enddeckel zur Leitungsabschluss an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, in DN 160.	2 St	EP	GP
20.47	Enddeckel DN 200 Enddeckel DN 200 Enddeckel zur Leitungsabschluss an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, mit Einsteckenden, geschraubt / genietet, mit Dichtungsband, in DN 200.	8 St	EP	GP
20.48	Wandanschlussrosette DN 125 Wandanschlussrosette DN 125 Wandanschlussrosette zur Abdeckung der Leitungsdurchführung durch eine Wand im Sichtbereich, an zuvor beschriebenem Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, in DN 125.	8 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.49	Wandanschlussrosette DN 160 Wandanschlussrosette DN 160 Wandanschlussrosette zur Abdeckung der Leitungsdurchführung durch eine Wand im Sichtbereich, an zuvor beschriebenen Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, in DN 160.	2 St	EP	GP
20.50	Wandanschlussrosette DN 200 Wandanschlussrosette DN 200 Wandanschlussrosette zur Abdeckung der Leitungsdurchführung durch eine Wand im Sichtbereich, an zuvor beschriebenen Rohrleitungssystem, aus verz. Stahlblech, in DN 200.	8 St	EP	GP
20.51	Reinigungsöffnung 180 x 80 mm für Wickelfalzrohr DN 100 - 125 Reinigungsöffnung 180 x 80 mm für Wickelfalzrohr DN 100 - 125 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel, oval, 180 x 80 mm, für den Einbau in zuvor beschriebenes Rohrleitungssystem der Dimensionen DN 100 - 125, aus verzinktem Stahl, ungedämmt, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter.	58 St	EP	GP
20.52	Reinigungsöffnung 200 x 100 mm für Wickelfalzrohr DN 160 - 250 Reinigungsöffnung 200 x 100 mm für Wickelfalzrohr DN 160 - 250 Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel, oval, 200 x 100 mm, für den Einbau in zuvor beschriebenes Rohrleitungssystem der Dimensionen DN 160 - 250, aus verzinktem Stahl, ungedämmt, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter.	32 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
20.53	Reinigungsdeckel 400 x 300 mm, für Kanal- und Formstücke Reinigungsdeckel 400 x 300 mm, für Kanal- und Formstücke Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel, oval, 400 x 300 mm, für den Einbau in gerade Kanal- und Formstücke, aus verzinktem Stahl, ungedämmt, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter.	32 St	EP	GP
20.54	Reinigungsdeckel 400 x 300 mm, für Kanal- und Formstücke, diffusionsdicht Reinigungsdeckel 400 x 300 mm, für Kanal- und Formstücke, diffusionsdicht Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel, oval, 400 x 300 mm, für den Einbau in gerade Kanal- und Formstücke, aus verzinktem Stahl, diffusionsdicht gedämmt, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter.	2 St	EP	GP
20.55	Reinigungsdeckel 600 x 400 mm, für Kanal- und Formstücke, diffusionsdicht Reinigungsdeckel 600 x 400 mm, für Kanal- und Formstücke, diffusionsdicht Inspektions- und Wartungsöffnung als Deckel, oval, 600 x 400 mm, für den Einbau in gerade Kanal- und Formstücke, aus verzinktem Stahl, diffusionsdicht gedämmt, mit Kantenschutz, mit Schraubverschluss und Rändelmutter.	2 St	EP	GP
	Herstellen von Anschlüssen Herstellen von Anschlüssen			
20.56	Anschluss an Fortluft-Dachhaube, NW 160 Anschluss an Fortluft-Dachhaube, NW 160 Herstellen eines Anschlusses an Dachentlüftungshaube unterseitig im Decken-/Dachbereich des 1. Obergeschosses, Dachhaube Nennweite 160, mit Wickelfalzrohr anschließen, Montagehöhe 3,5 m bis 5,0 m.	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
20.57	Anschluss an Wetterschutzgitter, 1.200x825 mm, in Außenfassade Anschluss an Wetterschutzgitter, 1.200x825 mm, in Außenfassade Herstellen eines Anschlusses an Wetterschutzgitter in Außenfassade, Wetterschutzgitter mit Abmessungen 1.200 x 825 mm, bauseits durch Fassenbauer montiert.	2 St	EP	GP
Summe Titel 20		Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

30

Kanaleinbauten und Zubehör

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Tellerventile für Zu-/Abluft Tellerventile für Zu-/Abluft Tellerventile für Zu- und Abluft, bestehend aus Ventilring mit Randabdichtung, Ventilteller mit Gewindespindel zur VolumenstromEinstellung verdrehbar und Gegenmutter zur Sicherung der Einstellung sowie dem Einbaurahmen. Frontteile aus Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung, Farbton nach Wahl des Architekten lt. RAL-Karte, Gewindespindel und Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem Stahlblech, Montageort im Gebäude, Montagehöhe 1,5 m bis 3,5 m.			
30.1	Tellerventile DN 100, für Zuluft Tellerventile DN 100, für Zuluft Tellerventile für Zuluft, wie zuvor Beschrieben, in einer Nennweite DN 100.	2 St	EP	GP
30.2	Tellerventile DN 125, für Zuluft Tellerventile DN 125, für Zuluft Tellerventile für Zuluft, wie zuvor Beschrieben, in einer Nennweite DN 125.	4 St	EP	GP
30.3	Tellerventile DN 160, für Zuluft Tellerventile DN 160, für Zuluft Tellerventile für Zuluft, wie zuvor Beschrieben, in einer Nennweite DN 160.	8 St	EP	GP
30.4	Tellerventile DN 100, für Abluft Tellerventile DN 100, für Abluft Tellerventile für Abluft, wie zuvor Beschrieben, in einer Nennweite DN 100.	2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.5	Tellerventile DN 125, für Abluft Tellerventile DN 125, für Abluft Tellerventile für Abluft, wie zuvor Beschrieben, in einer Nennweite DN 125. 16 St EP GP Schlitzauslass für Wandeinbau, Zu-/Abluft Schlitzauslass für Wandeinbau, Zu-/Abluft Schlitzauslass für Wandeinbau, als Zu- oder Abluftdurchlass, bestehend aus Gehäuse mit Anschlussstutzen für Verbindung von Kanalsystem mit Schlitzdurchlass, mit Lippendichtung, mit manuell verstellbaren Luftleitelementen, mit Drosselement, Gehäuse und Stutzen aus Stahlblech, Schlitzprofil aus Aluminium / Luftleitelement aus Kunststoff, mit einer Pulverbeschichtung, Farbton nach Wahl des Architekten lt. RAL-Karte, Montageort im Gebäude, Montagehöhe 1,5 m bis 3,5 m. Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'			
30.6	Schlitzauslass, Länge 600 mm, 2 Frontschlitze, Zuluft Schlitzauslass, Länge 600 mm, 2 Frontschlitze, Zuluft Schlitzauslass, wie zuvor Beschrieben, für Zuluft, mit 2 Frontschlitzen, Länge 600 mm, 1 Anschlussstutzen DN 125, Halsverlängerung 75 mm, mit Schalldämmkulissen, Luftleitelement horizontal, Strömungsrichtung vertikal, mit RAL-Farbe nach Wahl des Bauherrn. 4 St EP GP			
30.7	Schlitzauslass, Länge 600 mm, 2 Frontschlitze, Abluft Schlitzauslass, Länge 600 mm, 2 Frontschlitze, Abluft Schlitzauslass, wie zuvor Beschrieben, für Abluft, mit 2 Frontschlitzen, Länge 600 mm, 1 Anschlussstutzen DN 125, Halsverlängerung 75 mm, mit Schalldämmkulissen, Luftleitelement vertikal, Strömungsrichtung horizontal, mit RAL-Farbe nach Wahl des Bauherrn. 4 St EP GP			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.8	Schlitzauslass, Länge 1050 mm, 2 Frontschlitze, Zuluft Schlitzauslass, Länge 1050 mm, 2 Frontschlitze, Zuluft Schlitzauslass, wie zuvor Beschrieben, für Zuluft, mit 2 Frontschlitzen, Länge 1050 mm, 2 Anschlussstutzen DN 125, Halsverlängerung 75 mm, mit Schalldämmkulissen, Luftleitelement horizontal, Strömungsrichtung vertikal, mit RAL-Farbe nach Wahl des Bauherrn.	9 St	EP	GP
30.9	Schlitzauslass, Länge 1050 mm, 2 Frontschlitze, Abluft Schlitzauslass, Länge 1050 mm, 2 Frontschlitze, Abluft Schlitzauslass, wie zuvor Beschrieben, für Abluft, mit 2 Frontschlitzen, Länge 1050 mm, 2 Anschlussstutzen DN 125, Halsverlängerung 75 mm, mit Schalldämmkulissen, Luftleitelement vertikal, Strömungsrichtung horizontal, mit RAL-Farbe nach Wahl des Bauherrn.	13 St	EP	GP
30.10	Mehrpreis RAL-Farbe nach Wahl des Bauherrn Mehrpreis RAL-Farbe nach Wahl des Bauherrn Herstellerbezogener Mehrpreis für Sonderfarben nach Wahl des Bauherrn, von Blendrahmen und Luftleitelementen an zuvor beschriebenen Schlitzauslässen.	30 St	EP	GP
	Lüftungsgitter für Kanal-/Rohrleitungseinbau, Zu-/Abluft Lüftungsgitter für Kanal-/Rohrleitungseinbau, Zu-/Abluft Lüftungsgitter für Kanal- oder Rohrleitungseinbau, als Zu- oder Abluftdurchlass, bestehend aus einem Frontrahmen mit Facette, mit senkrechten und/oder waagerechten Lamellen, aus verzinktem Stahlblech, Montageort im Gebäude, Montagehöhe 1,5 m bis 3,5 m.			
	Angebotenes Fabrikat: Angebotener Typ:			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
30.11	Lüftungsgitter 225 x 75 mm, Zuluft, Strahlenkung 0° Lüftungsgitter 225 x 75 mm, Zuluft, Strahlenkung 0° Lüftungsgitter, wie zuvor Beschrieben, für Zuluft, 225 x 75 mm, Frontlamellen vertikal, Strahlenkung horizontal, ohne Drosselement, Strahlenkung 0°, Einbau in Luftleitung DN 125.	10 St	EP	GP
30.12	Lüftungsgitter 225 x 75 mm, Zuluft, mit Drossel, Strahlenkung 0° Lüftungsgitter 225 x 75 mm, Zuluft, mit Drossel, Strahlenkung 0° Lüftungsgitter, wie zuvor Beschrieben, für Zuluft, 225 x 75 mm, Frontlamellen vertikal, Strahlenkung horizontal, mit Drosselement, Strahlenkung 0°, Einbau in Luftleitung DN 125.	2 St	EP	GP
30.13	Lüftungsgitter 225 x 75 mm, Abluft Lüftungsgitter 225 x 75 mm, Abluft Lüftungsgitter, wie zuvor Beschrieben, für Abluft, 225 x 75 mm, Frontlamellen vertikal, ohne Drosselement, Einbau in Luftleitung DN 125.	12 St	EP	GP
30.14	Lüftungsgitter 525 x 75 mm, Zuluft, mit Drossel, Strahlenkung 0° Lüftungsgitter 525 x 75 mm, Zuluft, mit Drossel, Strahlenkung 0° Lüftungsgitter, wie zuvor Beschrieben, für Zuluft, 525 x 75 mm, Frontlamellen vertikal, Strahlenkung horizontal, mit Drosselement, Strahlenkung 0°, Einbau in Luftleitung DN 200.	8 St	EP	GP
30.15	Lüftungsgitter 525 x 75 mm, Abluft, mit Drossel Lüftungsgitter 525 x 75 mm, Abluft, mit Drossel Lüftungsgitter, wie zuvor Beschrieben, für Abluft, 525 x 75 mm, Frontlamellen vertikal, mit Drosselement, Einbau in Luftleitung DN 200.	8 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Rohrschalldämpfer Rohrschalldämpfer Rohrschalldämpfer in starrer Bauform, für Luftleitungseinbau, Absorbtionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, aus Stahlblech, mit beidseitiger Lippendichtung, Brandverhaltensklasse A1 nach DIN EN 13501-1, Montageort im Gebäude, Montagehöhe 1,5 m bis 3,5 m.			
30.16	Rohrschalldämpfer DN 100, Länge 1.000 mm, 50 mm Packung Rohrschalldämpfer DN 100, Länge 1.000 mm, 50 mm Packung Rohrschalldämpfer nach vorheriger Beschreibung, Nennweite DN 100, Länge 1.000 mm, Packungsdicke 50 mm.	4 St	EP	GP
30.17	Rohrschalldämpfer DN 100, Länge 1.000 mm, 100 mm Packung Rohrschalldämpfer DN 100, Länge 1.000 mm, 100 mm Packung Rohrschalldämpfer nach vorheriger Beschreibung, Nennweite DN 100, Länge 1.000 mm, Packungsdicke 100 mm.	2 St	EP	GP
30.18	Rohrschalldämpfer DN 125, Länge 1.000 mm, 50 mm Packung Rohrschalldämpfer DN 125, Länge 1.000 mm, 50 mm Packung Rohrschalldämpfer nach vorheriger Beschreibung, Nennweite DN 125, Länge 1.000 mm, Packungsdicke 50 mm.	12 St	EP	GP
30.19	Rohrschalldämpfer DN 125, Länge 1.000 mm, 100 mm Packung Rohrschalldämpfer DN 125, Länge 1.000 mm, 100 mm Packung Rohrschalldämpfer nach vorheriger Beschreibung, Nennweite DN 125, Länge 1.000 mm, Packungsdicke 100 mm.	20 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.20	Rohrschalldämpfer DN 160, Länge 1.000 mm, 100 mm Packung Rohrschalldämpfer DN 160, Länge 1.000 mm, 100 mm Packung Rohrschalldämpfer nach vorheriger Beschreibung, Nennweite DN 160, Länge 1.000 mm, Packungsdicke 100 mm.	2 St	EP	GP
30.21	Rohrschalldämpfer DN 200, Länge 1.000 mm, 100 mm Packung Rohrschalldämpfer DN 200, Länge 1.000 mm, 100 mm Packung Rohrschalldämpfer nach vorheriger Beschreibung, Nennweite DN 200, Länge 1.000 mm, Packungsdicke 100 mm.	16 St	EP	GP
	Kulissenschalldämpfer Kulissenschalldämpfer Kullissenschalldämpfer, für Luftleitungseinbau einschließlich Gehäuse, Absorbitionsschicht biolöslich im Sinne der TRGS 905, mit Abdeckung aus Glasseidengewebe, aus Stahlblech, mit beidseitigem Rahmen 30 mm, Brandverhaltensklasse A1 nach DIN EN 13501-1, Montageort im Gebäude, Montagehöhe 1,5 m bis 3,5 m.			
30.22	Kulissenschalldämpfer 600 x 300 mm, Länge 2.000 mm, Kulissen 3 Stk, 100 mm Kulissenschalldämpfer 600 x 300 mm, Länge 2.000 mm, Kulissen 3 Stk, 100 mm Kullissenschalldämpfer nach vorheriger Beschreibung.			
	Technische Daten: • Kantenlängen: 600 x 300 mm • Länge: 2.000 mm • Kulissenzahl: 3 Stk. • Kulissendicke: 100 mm • Einfügungsdämpfung: 19 dB (250 Hz)			
		2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.23	Kulissenschalldämpfer 600 x 500 mm, Länge 2.000 mm, Kulissen 3 Stk, 100 mm Kulissenschalldämpfer 600 x 500 mm, Länge 2.000 mm, Kulissen 3 Stk, 100 mm Kullissenschalldämpfer nach vorheriger Beschreibung. Technische Daten: • Kantenlängen: 600 x 500 mm • Länge: 2.000 mm • Kulissenzahl: 3 Stk. • Kulissendicke: 100 mm • Einfügungsdämpfung: 19 dB (250 Hz)	1 St	EP	GP
30.24	Kulissenschalldämpfer 1.200 x 600 mm, Länge 2.000 mm, Kulissen 4 Stk, 200 mm Kulissenschalldämpfer 1.200 x 600 mm, Länge 2.000 mm, Kulissen 4 Stk, 200 mm Kullissenschalldämpfer nach vorheriger Beschreibung. Technische Daten: • Kantenlängen: 600 x 300 mm • Länge: 2.000 mm • Kulissenzahl: 4 Stk. • Kulissendicke: 200 mm • Einfügungsdämpfung: 38 dB (250 Hz)	2 St	EP	GP
Volumenstromregler konstant, rund / eckig Volumenstromregler konstant, rund / eckig Konstanter Volumenstromregler, rund oder eckig, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, zur Regelung eines konstanten Luftstroms, für horizontalen oder vertikalen Luftleitungseinbau, Stellklappenbetätigung manuell, aus Stahlblech, Einbaulagen horizontal oder vertikal, runde Ausführung mit Einsteckende und beidseitiger Lippendichtung, eckige Ausführung mit Rahmen, Montageort im Gebäude, Montagehöhe 1,5 m bis 3,5 m.				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
30.25	Volumenstromregler konstant DN 100 Volumenstromregler konstant DN 100 Konstanter Volumenstromregler, nach vorheriger Beschreibung, rund, für direkten Rohrleitungseinbau, Nennweite DN 100.	6 St	EP	GP
30.26	Volumenstromregler konstant DN 125 Volumenstromregler konstant DN 125 Konstanter Volumenstromregler, nach vorheriger Beschreibung, rund, für direkten Rohrleitungseinbau, Nennweite DN 125.	30 St	EP	GP
30.27	Volumenstromregler konstant DN 160 Volumenstromregler konstant DN 160 Konstanter Volumenstromregler, nach vorheriger Beschreibung, rund, für direkten Rohrleitungseinbau, Nennweite DN 160.	2 St	EP	GP
30.28	Volumenstromregler konstant DN 200 Volumenstromregler konstant DN 200 Konstanter Volumenstromregler, nach vorheriger Beschreibung, rund, für direkten Rohrleitungseinbau, Nennweite DN 200.	16 St	EP	GP
	Rückschlagklappe, rund/eckig Rückschlagklappen rund / eckig Konstanter Volumenstromregler, rund oder eckig, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, zur Regelung eines konstanten Luftstroms, für horizontalen oder vertikalen Luftleitungseinbau, Stellklappenbetätigung manuell, aus Stahlblech, Einbaulagen horizontal oder vertikal, runde Ausführung mit Einsteckende und beidseitiger Lippendichtung, eckige Ausführung mit Rahmen, Montageort im Gebäude, Montagehöhe 1,5 m bis 3,5 m.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Rückschlagklappe rund oder eckig, für horizontalen oder vertikalen Luftleitungseinbau, saug- oder druckseitig, Sperrfunktion durch Feder, aus Stahlblech, Einbaulagen horizontal oder vertikal, runde Ausführung mit Einsteckende und beidseitiger Lippendichtung, eckige Ausführung mit Rahmen, Montageort im Gebäude, Montagehöhe 1,5 m bis 3,5 m.			
30.29	Rückschlagklappe, selbsttätig, DN 160 Rückschlagklappe, selbsttätig, DN 160 Rückschlagklappe, selbsttätig, nach vorheriger Beschreibung, rund, für direkten Rohrleitungseinbau, Nennweite DN 160.	2 St	EP	GP
	Brandschutzklappen rund / eckig, 2 Endlagenschalter, Federrücklaufmotor 24 V Brandschutzklappen rund / eckig, 2 Endlagenschalter, Federrücklaufmotor 24 V Wartungsfreie Brandschutzklappe nach DIN EN 15650, mit einer Feuerwiderstandsklasse von bis zu 120 min, mit luftdichtem Gehäuse, Dichtheitsklasse ATC 3 nach EN 1751, rauchdicht, für vertikalen und horizontalen Einbau, Achslage waagrecht oder senkrecht, mit einer Revisionsöffnungen, mit Absperrenklappenblatt aus abriebfestem Kalziumsilikat, geeignet zum Einbau ohne Mindestabstand und mit liegenden oder stehenden Klappenblattachsen in massive Decken und Wände sowie Holzrahmenbau, für direkten Luftleistungsanschluss geeignet, runde Ausführung mit Einsteckende und beidseitiger Lippendichtung, eckige Ausführung mit Rahmen, Auslöseeinrichtung als elektrischer Stellantrieb 24 V, Auslösetemperatur 70 °C, Montageort im Gebäude, Montagehöhe 1,5 m bis 3,5 m. Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'			
30.30	Brandschutzklappe DN 100, 24 V Brandschutzklappe DN 100, 24 V Brandschutzklappe, nach vorheriger Beschreibung, rund, für direkten Rohrleitungseinbau, mit 2 Endlagenschalter, mit Federrücklaufantrieb 24 V, Nennweite DN 100.	5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.31	Brandschutzklappe 500 x 300 mm, Länge 500 mm, 24 V Brandschutzklappe 500 x 300 mm, Länge 500 mm, 24 V Brandschutzklappe, nach vorheriger Beschreibung, rechteckig, für direkten Kanaleinbau, mit 2 Endlagenschalter, mit Federrücklaufantrieb 24 V, mit einseitigem Verschlussdeckel, Abmessungen 500 x 300 mm, Länge 500 mm.	2 St	EP	GP
30.32	Brandschutzklappe 600 x 200 mm, Länge 500 mm, 24 V Brandschutzklappe 600 x 200 mm, Länge 500 mm, 24 V Brandschutzklappe, nach vorheriger Beschreibung, rechteckig, für direkten Kanaleinbau, mit 2 Endlagenschalter, mit Federrücklaufantrieb 24 V, mit einseitigem Verschlussdeckel, Abmessungen 600 x 200 mm, Länge 500 mm.	2 St	EP	GP
30.33	Brandschutzklappe 600 x 300 mm, Länge 500 mm, 24 V Brandschutzklappe 600 x 300 mm, Länge 500 mm, 24 V Brandschutzklappe, nach vorheriger Beschreibung, rechteckig, für direkten Kanaleinbau, mit 2 Endlagenschalter, mit Federrücklaufantrieb 24 V, mit einseitigem Verschlussdeckel, Abmessungen 600 x 300 mm, Länge 500 mm.	13 St	EP	GP
30.34	Brandschutzklappe 1.200 x 600 mm, Länge 500 mm, 24 V, diffusionsdicht gedämmt Brandschutzklappe 1.200 x 600 mm, Länge 500 mm, 24 V, diffusionsdicht gedämmt Brandschutzklappe, nach vorheriger Beschreibung, rechteckig, für direkten Kanaleinbau, mit 2 Endlagenschalter, mit Federrücklaufantrieb 24 V, diffusionsdicht gedämmt für Außenluft im Gebäude, mit einseitigem Verschlussdeckel, Abmessungen 1.200 x 600 mm, Länge 500 mm.	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.35	Anschlussleitung 24V, 4x2x0,8 mm², anschließen Anschlussleitung 24V, Y(ST)Y 4x2x0,8 mm², anschließen Anschluss von Zuleitung Y(ST)Y 4x2x0,8 mm², an Brandschutzklappenstellmotor 24 V / in Brandschutzklappensteuerschrank, Montageort im Gebäude, im Deckenbereich (BSKs), Montagehöhe 1,5 bis 3,5 m und auf Geschossniveau bis 1,5 m.	46 St	EP	GP
	Segeltuchstutzen rund / eckig Segeltuchstutzen rund / eckig Segeltuchstutzen rund oder eckig, als elastisches Verbindungsstück, zur Anordnung im Über- oder Unterdruckbereich, mit Potentialausgleich, mit Anschlussrahmen einschließlich Gegenrahmen. Technische Daten: - Werkstoff: - Anschluss-/Gegenrahmen: Stahlblech - Verbindungsstück: Polyestergewebe - Anschluss: Horizontal / vertikal - rund: Einstecken - eckig: Flansch - Brandverhalten: B1 (DIN 4102-1) - Längenausdehnung: bis 100 mm - Montageort: Im Gebäude - Montagehöhe: Höher 1,5 m bis 3,5 m			
30.36	Segeltuchstutzen DN 100 Segeltuchstutzen DN 100 Segeltuchstutzen, nach vorheriger Beschreibung, rund, Abmessungen DN 100.	5 St	EP	GP
30.37	Segeltuchstutzen DN 160 Segeltuchstutzen DN 160 Segeltuchstutzen, nach vorheriger Beschreibung, rund, Abmessungen DN 160.	4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
30.38	Segeltuchstutzen 500 x 300 mm Segeltuchstutzen 500 x 300 mm Segeltuchstutzen, nach vorheriger Beschreibung, rechteckig, Abmessungen 500 x 300 mm.	4 St	EP	GP
30.39	Segeltuchstutzen 600 x 200 mm Segeltuchstutzen 600 x 200 mm Segeltuchstutzen, nach vorheriger Beschreibung, rechteckig, Abmessungen 600 x 200 mm.	4 St	EP	GP
30.40	Segeltuchstutzen 600 x 300 mm Segeltuchstutzen 600 x 300 mm Segeltuchstutzen, nach vorheriger Beschreibung, rechteckig, Abmessungen 600 x 300 mm.	26 St	EP	GP
30.41	Segeltuchstutzen 1.200 x 600 mm Segeltuchstutzen 1.200 x 600 mm Segeltuchstutzen, nach vorheriger Beschreibung, rechteckig, Abmessungen 1.200 x 600 mm.	2 St	EP	GP
Summe Titel 30		Kanaleinbauten und Zubehör, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

40

Dämmung, Brandschutz und Zubehör

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
40	Titel	Dämmung, Brandschutz und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Wärmedämmung Zu-/Abluft an Lüftungskanälen und Rohrleitungen Wärmedämmung Zu-/Abluft an Lüftungskanälen und Rohrleitungen Wärmedämmung aus aluminiumkaschierter Steinwolle, an Lüftungskanälen und Rohrleitungen aus verzinktem Stahlblech. Befestigung der Dämmmatten mit Schweiß-/Klebestiften sowie Sicherungsscheiben. Dämmplattenstöße 100 mm breit mit selbstklebendem Alu-Klebeband überkleben. Technische Daten: - Werkstoff Kanal: Stahlblech, verzinkt - Brandverhaltensklasse: A1 nach DIN EN 13501-1 - Wärmeleitfähigkeit λ: 0,036 W/(mK) - Ausführung: 4-seitig - Montageort: Im Gebäude - Montagehöhe: Höher 1,5 m bis 3,5 m			
40.1	Wärmedämmung Zu-/Abluft an geraden Kanälen bis 500 mm Kantenlänge, DSD = 30 mm Wärmedämmung Zu-/Abluft an geraden Kanälen bis 500 mm Kantenlänge, DSD = 30 mm Wärmedämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle, nach vorheriger Beschreibung, an geraden Kanalstücken bis 500 mm Kantenlänge, in einer Dämmschichtdicke von 30 mm herstellen. 38 m² EP GP			
40.2	Wärmedämmung Zu-/Abluft an geraden Kanälen 500 bis 1.000 mm Kantenlänge, DSD = 30 mm Wärmedämmung Zu-/Abluft an geraden Kanälen 500 bis 1.000 mm Kantenlänge, DSD = 30 mm Wärmedämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle, nach vorheriger Beschreibung, an geraden Kanalstücken 500 bis 1.000 mm Kantenlänge, in einer Dämmschichtdicke von 30 mm herstellen. 96 m² EP GP			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
40	Titel	Dämmung, Brandschutz und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
40.3	Wärmedämmung Zu-/Abluft an Kanalformstücken bis 500 mm Kantenlänge, DSD = 30 mm Wärmedämmung Zu-/Abluft an Kanalformstücken bis 500 mm Kantenlänge, DSD = 30 mm Wärmedämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle, nach vorheriger Beschreibung, an Kanalformstücken bis 500 mm Kantenlänge, in einer Dämmschichtdicke von 30 mm herstellen.	44 m²	EP	GP
40.4	Wärmedämmung Zu-/Abluft an Kanalformstücken 500 bis 1.000 mm Kantenlänge, DSD = 30 mm Wärmedämmung Zu-/Abluft an Kanalformstücken 500 bis 1.000 mm Kantenlänge, DSD = 30 mm Wärmedämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle, nach vorheriger Beschreibung, an Kanalformstücken 500 bis 1.000 mm Kantenlänge, in einer Dämmschichtdicke von 30 mm herstellen.	113 m²	EP	GP
40.5	Wärmedämmung Zu-/Abluft an Kanalformstücken 1.000 bis 1.500 mm Kantenlänge, DSD = 30 mm Wärmedämmung Zu-/Abluft an Kanalformstücken 1.000 bis 1.500 mm Kantenlänge, DSD = 30 mm Wärmedämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle, nach vorheriger Beschreibung, an Kanalformstücken 1.000 bis 1.500 mm Kantenlänge, in einer Dämmschichtdicke von 30 mm herstellen.	8 m²	EP	GP
40.6	Wärmedämmung Zu-/Abluft Rohrleitungen DN 100, DSD = 30 mm Wärmedämmung Zu-/Abluft Rohrleitungen DN 100, DSD = 30 mm Wärmedämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle, nach vorheriger Beschreibung, an Rohrleitungen aus Wickelfalzrohr DN 100, in einer Dämmschichtdicke von 30 mm herstellen.	5 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufotechnische Anlagen		
40	Titel	Dämmung, Brandschutz und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
40.7	Wärmedämmung Zu-/Abluft Rohrleitungen DN 125, DSD = 30 mm Wärmedämmung Zu-/Abluft Rohrleitungen DN 125, DSD = 30 mm Wärmedämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle, nach vorheriger Beschreibung, an Rohrleitungen aus Wickelfalzrohr DN 125, in einer Dämmschichtdicke von 30 mm herstellen.	48 m	EP	GP
40.8	Wärmedämmung Zu-/Abluft Rohrleitungen DN 160, DSD = 30 mm Wärmedämmung Zu-/Abluft Rohrleitungen DN 160, DSD = 30 mm Wärmedämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle, nach vorheriger Beschreibung, an Rohrleitungen aus Wickelfalzrohr DN 160, in einer Dämmschichtdicke von 30 mm herstellen.	51 m	EP	GP
40.9	Wärmedämmung Zu-/Abluft Rohrleitungen DN 200, DSD = 30 mm Wärmedämmung Zu-/Abluft Rohrleitungen DN 200, DSD = 30 mm Wärmedämmung aus aluminiumkaschierter Mineralwolle, nach vorheriger Beschreibung, an Rohrleitungen aus Wickelfalzrohr DN 200, in einer Dämmschichtdicke von 30 mm herstellen.	31 m	EP	GP
	Wärmedämmung Außen-/Fortluft an Lüftungskanälen und Rohrleitungen Wärmedämmung Außen-/Fortluft an Lüftungskanälen und Rohrleitungen Wärmedämmung gemäß DIN 4140, an rechteckigen Luftleitungen, aus flexiblem Elastomerschaum gemäß DIN EN 14304 herstellen.			
	Technische Daten: • Werkstoff Kanal: Stahlblech, verzinkt • Brandverhaltensklasse: DIN EN 13501-1 B			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
40	Titel	Dämmung, Brandschutz und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Wärmeleitfähigkeit λ: - Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl: - Ausführung: - Montageort: - Montagehöhe:	0,035 W/(mK) bei 0 °C 10.000 4-seitig In Zentrale Höher 1,5 m bis 3,5 m	Übertrag:	
40.10	Wärmedämmung Außen-/Fortluft an geraden Kanälen 500 bis 1.000 mm Kantenlänge, DSD = 19 mm Wärmedämmung Außen-/Fortluft an geraden Kanälen 500 bis 1.000 mm Kantenlänge, DSD = 19 mm Wärmedämmung aus flexiblem Elastomerschaum, nach vorheriger Beschreibung, an geraden Kanälen 500 bis 1.000 mm Kantenlänge, in einer Dämmschichtdicke von 19 mm herstellen.	10 m²	EP	GP
40.11	Wärmedämmung Außen-/Fortluft an Kanalformstücken 1.000 bis 1.500 mm Kantenlänge, DSD = 19 mm Wärmedämmung Außen-/Fortluft an Kanalformstücken 1.000 bis 1.500 mm Kantenlänge, DSD = 19 mm Wärmedämmung aus flexiblem Elastomerschaum, nach vorheriger Beschreibung, an Kanalformstücken mit 1.000 bis 1.500 mm Kantenlänge, in einer Dämmschichtdicke von 19 mm herstellen.	46 m²	EP	GP
	Einmörteln von Brandschutzklappen Einmörteln von Brandschutzklappen Schließen der Fuge um zuvor beschriebene Brandschutzklappen, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Brandschutzklappe, mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III, Einbau der Brandschutzklappe in Wand aus Holzständerwerk mit umlaufender Laibung oder in Vollholzdecken Technische Daten: - Lage: horizontal / vertikal - Einbau: - Wände: Holzständerwerk			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
40	Titel	Dämmung, Brandschutz und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	• Decken: Vollholz • Bauteildicken: • Wände: bis 300 mm • Decken: • Fugenbreite: über 40 bis 60 mm • Montageort: Im Gebäude • Montagehöhe: Höher 1,5 m bis 3,5 m			Übertrag:
40.12	Einmörteln von Brandschutzklappe DN 100 Einmörteln von Brandschutzklappe DN 100 Einmörteln von Brandschutzklappen, wie zuvor beschrieben, für zuvor beschriebene Brandschutzklappe, rund, DN 100.	1 St	EP	GP
40.13	Einmörteln von Brandschutzklappe 500 x 300 mm Einmörteln von Brandschutzklappe 500 x 300 mm Einmörteln von Brandschutzklappen, wie zuvor beschrieben, für zuvor beschriebene Brandschutzklappe, rechteckig, 500 x 300 mm.	2 St	EP	GP
40.14	Einmörteln von Brandschutzklappe 600 x 300 mm Einmörteln von Brandschutzklappe 600 x 300 mm Einmörteln von Brandschutzklappen, wie zuvor beschrieben, für zuvor beschriebene Brandschutzklappe, rechteckig, 600 x 300 mm.	15 St	EP	GP
40.15	Einmörteln von Brandschutzklappe 1.200 x 600 mm Einmörteln von Brandschutzklappe 1.200 x 600 mm Einmörteln von Brandschutzklappen, wie zuvor beschrieben, für zuvor beschriebene Brandschutzklappe, rechteckig, 1.200 x 600 mm.	1 St	EP	GP
	Sonstiges zu Wärmedämmung, Brandschutz und Zubehör Sonstiges zu Wärmedämmung, Brandschutz und Zubehör			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
40	Titel	Dämmung, Brandschutz und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
40.16	Ringspalt an Wanddurchführung um gerade Kanäle bis 500 mm Kantenlänge ausstopfen/schließen Ringspalt an Wanddurchführung um gerade Kanäle 500 bis 1.000 mm Kantenlänge ausstopfen/schließen Umlaufenden Ringspalt in Wanddurchführung um gerade Kanäle 500 bis 1.000 mm Kantenlänge mit Mineralwolle verschließen / ausstopfen. Wanddicke bis 30 cm, umlaufender Ringspalt mit einer Breite von 50 mm.	1 St	EP	GP
40.17	Ringspalt an Wanddurchführung um Rohrleitung bis DN 200 ausstopfen/schließen Ringspalt an Wanddurchführung um Rohrleitung bis DN 200 ausstopfen/schließen Umlaufenden Ringspalt in Wanddurchführung um Wickelfalzrohr bis DN 200 mit Mineralwolle verschließen / ausstopfen. Wanddicke bis 30 cm, umlaufender Ringspalt mit einer Breite von 50 mm.	6 St	EP	GP
40.18	Ringspalt an Wanddurchführung F30 um Rohrleitung bis DN 200 vermörteln Ringspalt an Wanddurchführung F30 um Rohrleitung bis DN 200 vermörteln Umlaufenden Ringspalt in Wanddurchführung, an F30-klassifizierter Wand, Holzrahmenbau, um Wickelfalzrohr bis DN 200 mit Mörtel verschließen. Wanddicke bis 30 cm, umlaufender Ringspalt mit einer Breite von 50 mm, inkl Schutzmantel für Rohrleitung.	45 St	EP	GP
Summe Titel 40		Dämmung, Brandschutz und Zubehör, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

50

**Konstruktionsmaterial, Befestigungen
und Zubehör**

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
50	Titel	Konstruktionsmaterial, Befestigungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
50.1	Schallentkopplungsmatten mit Lastverteilplatte , 170x150x38 mm, druckfest Schallentkopplungsmatten mit Lastverteilplatte , 170x150x38 mm, druckfest Kombilagerplatten zur Lastverteilung und Schallentkopplung, Abmessungen 170x150x38 mm, mit 3-schichtigem Aufbau bestehend aus 3mm Antirutschplatte, 10 mm Lastverteilplatte (Stahl) und 25 mm geschäumtem, gemischtzelligem PUR für Schwingungsisolierung. Lastverteilung der Platten entsprechend der aufzunehmenden Punktlasten an zuvor beschriebener RLT-Anlage mit 8 Standfüßen, PUR-Kunststoff in zwei Widerstandsklassen SR 55/110. Fabrikat der Planung: HumanTec GmbH Typ der Planung: Sylomer-Kombilager oder technisch gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	8 St	EP	GP
50.2	Profilschienen, verzinkt, für Innenbereich Profilschienen, verzinkt, für Innenbereich Profilschienen aus verzinktem Stahl, für Stütz, Trag- und Sonderbefestigung, mit schalldämmender Zwischenlage, einschließlich Decken-/Mauerwerksbefestigung, Befestigung mit Befestigungsmitteln mit bauaufsichtlichem Nachweis, einschließlich Bohrungen, Befestigungsuntergrund Stahlbeton / Mauerwerk. Der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen. Technische Daten: - Montageort: Im Gebäude - Montagehöhe: Höher 1,5 m bis 5,5 m Für die Montage notwendige Gerüststellung wird gesondert vergütet.	200 kg	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufttechnische Anlagen		
50	Titel	Konstruktionsmaterial, Befestigungen und Zubehör		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Rohrschellen für Wickelfalzrohr			
	Rohrschellen für Wickelfalzrohr			
	Rohrschelle mit schalldämmender Profil-Gummi-Einlage, Qualität EPDM für DIN 4109, Brandverhalten geprüft nach DIN 4102: B 2, einschl. Befestigungsmaterial, wie Stockschraube, Gewindestange (Länge 1 m), Metall-Spreizdübel etc.			
50.3	Rohrschelle DN 100 Rohrschelle DN 100			
	Rohrschelle, wie zuvor beschrieben, für Wickelfalzrohr DN 100.			
		16 St	EP	GP
50.4	Rohrschelle DN 125 Rohrschelle DN 125			
	Rohrschelle, wie zuvor beschrieben, für Wickelfalzrohr DN 125.			
		106 St	EP	GP
50.5	Rohrschelle DN 160 Rohrschelle DN 160			
	Rohrschelle, wie zuvor beschrieben, für Wickelfalzrohr DN 160.			
		24 St	EP	GP
50.6	Rohrschelle DN 200 Rohrschelle DN 200			
	Rohrschelle, wie zuvor beschrieben, für Wickelfalzrohr DN 200.			
		65 St	EP	GP
Summe Titel 50		Konstruktionsmaterial, Befestigungen und Zubehör, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Titel)

60

**Sonstiges zu raumlufotechnischen
Anlagen**

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

60.10

Allgemeines

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen			
60	Titel	Sonstiges zu raumluftechnischen Anlagen			
60.10	Bereich	Allgemeines			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
	Anlagenkennzeichnung Anlagenkennzeichnung				
60.10.1	Anlagenkennzeichnung Brandschutzklappen / Volumenstromregler Anlagenkennzeichnung Brandschutzklappen / Volumenstromregler Bezeichnungsschild zur Brandschutzklappen- und Volumenstromreglerkennzeichnung, 3-zeilig, als Resopalschild, Befestigung an oder neben Brandschutzklappe / Volumenstromregler durch Kleben. Länge x Breite 100 x 50 mm. • Zeile 1: Bezeichnung / Nr. Brandschutzklappe • Zeile 2: Zugeordnete RLT-Anlage • Zeile 3: Luftart				
		77 St	EP	GP	
60.10.2	Anlagenkennzeichnung RLT-Anlagen Anlagenkennzeichnung RLT-Anlagen Bezeichnungsschild zur Anlagenkennzeichnung, 5-zeilig, als Resopalschild, Befestigung auf RLT-Anlage durch Kleben, Länge x Breite 200 x 150 mm. • Zeile 1: Anlagennummer • Zeile 2: Art der Anlage und Bereich • Zeile 3: Fabrikatsangabe • Zeile 4: Fördervolumenströme • Zeile 5: Abmessungen, Gewicht				
		3 St	EP	GP	
60.10.3	Strömungs-/Richtungspfeile Lüftung Strömungs-/Richtungspfeile Lüftung Bezeichnungsschild, einzeilig, aus Kunststoff, Befestigung durch Kleben auf geradem Kanal, Wickelfalzrohr aus Stahlblech sowie Rohrleitungs-/Kanaldämmung. Farbe entsprechend der DIN EN 16798-3 für Zu-, Ab-, Außen- und Fortluft.				
		60 St	EP	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
60	Titel	Sonstiges zu raumlufthtechnischen Anlagen		
60.10	Bereich	Allgemeines		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Inbetriebnahme RLT-Anlage			
	Inbetriebnahme RLT-Anlage			
60.10.4	Inbetriebnahme Kombiniertes Zu-/Abluftgerät 6.210/5.790 m³/h Inbetriebnahme Kombiniertes Zu-/Abluftgerät 6.210/5.790 m³/h Inbetriebnahme von zuvor beschriebener kombinierten Zu-/Abluftanlage durch den Werkskundendienst mit; Sichtprüfung des RLT-Gerätes und zugehöriger Komponenten. Funktionsprüfung der Gerätefunktion. Einstellung der Parameter der Erstinbetriebnahme: 1. Allg. Systemeinstellung 2. Allg. Geräteeinstellung 3. Sollwerte der Fühler einstellen, sofern Fühler betriebsbereit angeschlossen sind 4. Einstellen des vorgegebenen Soll- Volumenstroms bzw. Soll- Drucks am Lüftungsgerät 5. Überprüfen der Fernbedienung und deren Konnektivität zum Gerät 6. Überprüfen der Gerätefilter Kurzeinweisung des Bedienpersonals, Betreibers oder des Eigentümers in die Funktion, die Steuerung und den Filtertausch der RLT-Anlage. Nachweis durch erfolgreiche Inbetriebnahme und Einweisung inkl. Übergabe der betriebsbereiten Anlage.			
		1 psch		GP
60.10.5	Inbetriebnahme Kleinlüfter / Rohrventilatoren DN 160, 210 m³/h Inbetriebnahme Kleinlüfter / Rohrventilatoren DN 160, 210 m³/h Inbetriebnahme von zuvor beschriebener Kleinlüftern / Rohrventilatoren mit Sichtprüfung des RLT-Gerätes und zugehöriger Komponenten, Funktionsprüfung der Gerätefunktion, Einstellung der Parameter der Erstinbetriebnahme (Einstellen des vorgegebenen Soll- Volumenstroms bzw. Soll- Drucks am Lüftungsgerät)			
		2 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen			
60	Titel	Sonstiges zu raumlufthtechnischen Anlagen			
60.10	Bereich	Allgemeines			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
60.10.6	Dichtheitsprüfung Luftleitungen 500 m² Dichtheitsprüfung Luftleitungen 500 m² Dichtheitsprüfung von Luftleitungen, vor Ort, im eingebauten Zustand, ohne Luftdurchlässe/Öffnungen, einschl. der Bereitstellung aller erforderlichen Geräte, Materialien, Fachpersonal und Prüfbericht. Technische Daten: • Prüffläche: • Eckige Luftleitungen: 500 m² Kanal • Runde Luftleitungen: 350 m Wickelfalzrohr • Luftleitungen: Eckig, rund • Luftdichtheitsklasse: ATC3 DIN EN 16798-3 • Ort: Im Gebäude • Höhe: Höher 1,5 m bis 3,5 m Die Durchführung und Protokollierung der Dichtheitsprüfung wird einmal vergütet. Wiederholung der Dichtheitsprüfung aufgrund von Nacharbeiten bei Nichteinhaltung der normativen Grenzwerte berechtigt nicht zu Mehrforderungen.				
			1 psch	GP	
60.10.7	Erstellen und Übergeben von Kabelzug-/Verdrahtungspläne Erstellen und Übergeben von Kabelzug-/Verdrahtungspläne Erstellen von Kabelzuglisten / Verdrahtungsplänen für zuvor beschriebene Anlagenkomponenten und Übergabe der Unterlagen zum bauseitigen Kabelzug an das Gewerk Elektrotechnik.				
			1 psch	GP	
60.10.8	Prüfung gewerkefremder Anschlüsse/Verkabelung Prüfung gewerkefremder Anschlüsse/Verkabelung Prüfung der von anderen Auftragnehmern installierten ELT/GA-Verkabelung und Netzstromversorgungsleitungen, auf Beschriftung/Bezeichnung von Gerät, Kabel, Klemme, gemäß Adressenlisten, der mechanischen Befestigung und Dichtheit, für alle von anderen Auftragnehmern angeschlossenen Bauteile des Bieters, gemäß ausgeschriebenem Leistungsumfang, zwischen Bedien- und Managementeinrichtungen und den Einheiten der Einzelraumregelung, und den Messwertgebern sowie den Kontaktgebern/Meldern.				
			1 psch	GP	
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen			
60	Titel	Sonstiges zu raumluftechnischen Anlagen			
60.10	Bereich	Allgemeines			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
Übertrag:					
60.10.9	Einweisung von Bedienpersonal des Nutzers Einweisung von Bedienpersonal des Nutzers Einweisen des techn. Betriebspersonals inklusive dazugehöriger Dokumentationsunterlagen nach vorheriger Beschreibung. Einweisung mit der dazugehörigen Dokumentation. Sowohl der Bauherr als auch in Absprache zu nennende Mitarbeiter sind in die Funktion und Bedienung einzuweisen. Die Einweisung ist von den Teilnehmern unterschriftlich bestätigen zu lassen. Das Einweisungsprotokoll der qualifizierten Einweisungen ist den Revisionsunterlagen beizufügen. 1 psch GP				
60.10.10	Betreuung / Begleitung der Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Betreuung / Begleitung der Hygieneerstinspektion RLT-Anlage Begleitung der Hygieneerstinspektion nach VDI 6022 Blatt 1, fachliche Mindestqualifikation: Hygienefachkraft, für Raumluftechnische Anlagen. RLT-Anlage bestehend aus: • 1 St Außenluftansaugbauteile • 1 St Fortluftausblassöffnung • 2 St Filterkammern (Zuluft / Abluft) • 1 St Reversible Wärmepumpe • 1 St WRG - Rotationswärmetauscher Weitere Leistungen neben der Prüfung / Beprobung der RLT-Anlage sind • Abklatschproben im Kanalnetz (2 Stk. je Geschoss) • Luftvergleichsmessung Außenluft zu Räumen (1 Stk je Geschoss) • Beurteilung der Reinigungsfähigkeit des Kanalnetzes anhand der Anzahl, Position und Zugänglichkeit der Revisionsöffnungen Die beauftragung der Hygienefachkraft erfolgt durch den Auftraggeber. Das Personal zur Begleitung der Prüfung inkl. Bedienen der Anlage öffnen und schließen von Revisionsöffnungen stellt der Auftragnehmer inkl. notwendiger Leitern und sonstiger Steigehilfen, Werkzeuge o.ä.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen			
60	Titel	Sonstiges zu raumluftechnischen Anlagen			
60.10	Bereich	Allgemeines			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Entstehende Kosten einer Wiederholung der Hygieneprüfung aufgrund von hygienischen Mängeln, welche durch den Auftragnehmer verschuldet sind, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.				
		1 psch		GP	
60.10.11	Betreuung/Begleitung der Sachverständigenabnahme Betreuung/Begleitung der Sachverständigenabnahme				
	Betreuung der Sachverständigenabnahme der raumluftechnischen Anlagen.				
	Der Leistungsumfang der vor genannten Anlagen wird von einem neutralen, zugelassenen Sachverständigen, der vom Auftraggeber beauftragt wird, geprüft. Von Seiten des Auftragnehmers ist eine mit den zu prüfenden Anlagen vertraute Fachkraft während der Prüfzeit beizustellen. Die Kosten für die Begleitung des Sachverständigen sind vom Auftragnehmer zu tragen.				
	Seitens des Auftragnehmers ist sicherzustellen das:				
	• Orts- und anlagenkundige Personen der Herstellerfirmen zur Einweisung der Sachverständigen-anwesend sind • Ein ungehinderter Zutritt zu den Anlagen möglich ist • Eine Inbetriebnahme/Einweisung der Anlage durch den Hersteller der Anlage erfolgt ist • Grundrisspläne, Anlagenschemata und prüfungsrelevante Anlagendokumentationen zur Prüfung vorliegen				
	Die bei der Prüfung festgestellten Mängel sind vom Auftragnehmer auf seine Kosten umgehend zu beseitigen. Durch eine Nachprüfung des Prüfers ist die ordnungsgemäße Beseitigung der beanstandeten Mängel nachzuweisen.				
	Entstehende Kosten einer Wiederholung / Nachprüfung der Sachverständigenabnahme aufgrund von Mängeln, welche durch den Auftragnehmer verschuldet sind, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.				
		1 psch		GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufttechnische Anlagen		
60	Titel	Sonstiges zu raumlufttechnischen Anlagen		
60.10	Bereich	Allgemeines		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
60.10.12	Abnahme und Übergabe der ausgeführten Leistungen Abnahme und Übergabe der ausgeführten Leistungen Begleitung / Durchführung der Abnahme und Übergabe der ausgeführten Leistungen der raumlufttechnischen Anlagen gemäß VOB-Bestimmungen. Die Abnahme ist durch den Auftragnehmer schriftlich zu beantragen. 1 psch GP Hinweis: Werk- und Montagepläne Hinweis: Werk- und Montagepläne Erstellen der kompletten Montage und Werkstattzeichnungen, für den vorbeschriebenen Leistungsumfang. Zu kalkulieren sind unter anderem auch die Engineering- und Zeichnungsleistungen sowie die Vervielfältigungskosten. Des weiteren das Fortschreiben der Montagepläne und Werkstattpläne, entsprechend dem Baufortschritt als Abrechnungs- bzw. Aufmaßpläne für das gesamte Gewerk einschließlich beigestellter Komponenten. Die Montagepläne sind wie nachfolgend beschrieben zu erstellen: • Die Auftragnehmer haben die Montage- und Werkstattzeichnungen als eigenständige Zeichnungen zu erstellen. Der Fachplaner/Bauherr behält sich vor, die Montagepläne mind. 2 Wochen vor Montagebeginn einzusehen. • Der Auftragnehmer hat die Berechnungen und die Montagezeichnungen umgehend bzw. nach Terminplan nach Auftragserteilung zu erstellen und mit allen Beteiligten zu koordinieren, ferner dafür zu sorgen, dass alle an der Erstellung der Gesamtanlage beteiligten Firmen die zur einwandfreien Funktion der Anlagen notwendigen Unterlagen erhalten. Dies gilt besonders für Anschlusswerte der Medienleitungen einschließlich der Druckverluste und Angaben zur Bemessung der elektrischen Kabel- und Leitungsanlagen im Gebäude. Grundlagen zur Erstellung der Montage- und Werkstattplanung sind: • Technische Angaben nach DIN-Normen • Schlitz und Durchbruchpläne • Gewerkerrelevante Inhalte, Forderungen und Auflagen von Behörden sowie speziellen Antrags- und Genehmigungsunterlagen. • Die jeweils aktuellen Architekten.- und Einrichtungspläne • Festlegungen aus Protokollen und Besprechungsvermerken während der Baudurchführung			
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufttechnische Anlagen		
60	Titel	Sonstiges zu raumlufttechnischen Anlagen		
60.10	Bereich	Allgemeines		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Zur Erstellung der Montage- und Werkstattzeichnungen können die Ausführungszeichnungen des Planungsbüros weiterverwendet werden. Die Koordination der Auftragnehmer verschiedener Gewerke hat untereinander durch diese aktiv und zeitgerecht zu erfolgen. Die Montagezeichnungen umfassen Grundrisse und im notwendigen Umfang Systemschnitte. Mind. Maßstab 1:50. Für hochinstallierte Bereiche wie Zentralen, Schächte, Haupttrassen in den Hallen etc. im Maßstab 1:20 als Koordinationspläne. In Sonderfällen können die Grundrisspläne als Übersichts- und Trassenpläne mit Zustimmung der Fachplaner und des Bauherren im Maßstab 1:100 oder größer angefertigt werden. Des Weiteren sind zu den Montage- und Werkstattzeichnungen Anlagenbeschreibungen und Schematas sowie Blockschaltbilder zu erstellen. Alle Pläne müssen exakte Bezugsmaße zum Bau und zu den Komponenten anderer Gewerke haben. Die Pläne müssen neben den Dimensionen und Abmessungen und Höhenlagen auch Angaben über Typen, Drücke, Volumenströme, Materialien, Gewichte und Werkstoffe, Abstände sowie der Bestellkomponenten haben, gegebenenfalls auf besonderen Listen. Die technischen Angaben über Fremdleistungen, die Liefergrenze und die Darstellung der Schnittstellen, müssen enthalten sein. Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass Auftraggeber und dessen Beauftragte stets im Besitz der gültigen Montageunterlagen sind. Notwendige Änderungen sind umgehend vorzunehmen. Zu den Montagezeichnungen gehören Fließ-, Strang- und Schaltschema. In die Fließschematas sind alle maßgeblichen Leistungsdaten einzutragen. Hinweis: Mit den Montagearbeiten darf erst nach freigegebener M+W Planung durch die Bauleitung/Planer und der Einweisung des Auftragnehmers begonnen werden. Plotstil- und Fontstabellen (Schriftdateien) sind vor Arbeitsbeginn einzufordern und entsprechend der Vorgaben des Auftraggebers zu verwenden Verwendete Referenzen sind im Plankopf zu kennzeichnen				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
60	Titel	Sonstiges zu raumluftechnischen Anlagen		
60.10	Bereich	Allgemeines		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
60.10.13	Erstellen und Liefern von Werk- und Montageplänen Erstellen und Liefern von Werk- und Montageplänen Erstellen und Liefern der Werk- und Montagepläne (Raumluftechnische Anlagen) einschließlich Erstellen und Fortschreiben der notwendigen Zeichnungs- und Berechnungsunterlagen sowie Koordination mit allen am Bau beteiligten Gewerken, auf der Grundlage der übergebenen Ausführungsunterlagen. Der Auftraggeber erhält die Werk- und Montageunterlagen zur Prüfung ausschließlich als Digitales Planformat. Komplette Lieferung der Unterlagen gemäß der VOB-DIN 18381 sowie in der Leistungsbeschreibung zuvor beschrieben. 1 psch GP Hinweis: Bestands- und Revisionsunterlagen Hinweis: Bestands- und Revisionsunterlagen Folgende Unterlagen müssen übergeben werden: • Ausführungsplanung als Bestandszeichnungen (als AS-Built-Plangekennzeichnet)/Revisionspläne aktualisiert • Anlagenschemata/Funktionsschemata • Technische Zeichnungen über die Einbauteile Bestandsliste über die eingebauten Anlageteile mit Angabe des Herstellers, der Typenbezeichnung, des Baujahres und der technischen Daten • Anlagen- und Funktionsbeschreibung unter Einbeziehung der Regelungen, Auslegungs- und Betriebsdaten • Protokolle über die im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten endgültigen Einstellungen und Messungen • Ersatzteillisten von den einzelnen technischen Einbauteilen mit Bezugsadresse • Bedienungs- und Instandhaltungsanleitungen der Anlagenhersteller • Dokumentation von Brandschotts und Brandschutzklappen • Berechnung und Dimensionierung für die sicherheitstechnischen Bauteile und Leitungen • Herstellerbescheinigungen • Prüfbücher mit dem Ergebnis der vor der Inbetriebnahme durchgeführten Abnahmeprüfungen • Bescheinigungen über die Bauartzulassungen • Fachunternehmererklärung • Bescheinigung über die Einweisung des Bedienungspersonals durch den Anlagenhersteller in die Funktionen der Anlage • Liste über die Anlagen, welche auf Grund			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
60	Titel	Sonstiges zu raumluftechnischen Anlagen		
60.10	Bereich	Allgemeines		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	öffentlichrechtlicher Vorschriften einer Überwachungspflicht unterliegen • Liste über Anlagenteile, für die eine Wartung oder Prüfung notwendig bzw. zu empfehlen ist • Die Planung wird dem AN zur Erstellung der Werk- und Montageplanung und der Dokumentation als CAD-Datei im DWG-Format und zusätzlich im pdf-Format zur Verfügung gestellt. Bei Bauabschluss, d. h. bei Übergabe an den AG ist die Bestandsplanung dem AG folgendermaßen zu übergeben: • Beim Einarbeiten und dem Erstellen der Bestandspläne sind die Layerstrukturen gem. der vom AG übergebenen Planung beizubehalten. • 3 x CD in dwg-Format, dxf-Format und pdf-Format und 3 Sätze als gefaltete Papierpausen in Ordnern mit beschrifteten Rückenschildern. Die CD's sind mit einem Inhaltsverzeichnis, Layerlist und einer Liste mit Zuordnung der Linienfarben zu den Strichbreiten zu übergeben. • Alle schriftlichen Bestandsunterlagen sind 3-fach als Kopie sowie als pdf.-Datei zu liefern. Mit zur Leistung gehört ein Inhaltsverzeichnis über alle übergebenen Pläne und Bestandsunterlagen mit Angabe der Plan-Nr. und der Planbezeichnung. Die Richtigkeit und Vollständigkeit der Bestandspläne und die Übereinstimmung der Papierausdrucke mit den CDs ist auf Anforderung des AG vom AN mit fachkundigem Personal u.a. mittels Projektion der Pläne mit Beamer nachzuweisen. Die hierfür notwendige technische Ausrüstung, sowie das Personal, ist vom AN zu stellen.			Übertrag:
60.10.14	Erstellen und Liefern von Bestands- und Revisionsunterlagen Erstellen und Liefern von Bestands- und Revisionsunterlagen Komplette Lieferung der Bestands- und Revisionsunterlagen entsprechend der VOB-DIN 18381 sowie in der Leistungsbeschreibung beschrieben. Die Bestands-/Revisions- und Dokumentationsunterlagen sind folgendermaßen der Bauherrschaft 14 Tage vor Abnahme zu übergeben: • Revisionszeichnungen als Bestandszeichnungen/ Revisionspläne, farbig (2-fach) in Ordnern abgeheftet			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
60	Titel	Sonstiges zu raumluftechnischen Anlagen		
60.10	Bereich	Allgemeines		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Anlagenschemata/Funktionsschemata, farbig (2-fach) in Ordnern abgeheftet alle Unterlagen auf elektronischem Datenträger als PDF-Dateien - alle Zeichnungsdateien als DWG. PDF, DXF-Dateien auf Datenträger			Übertrag:
		1 psch		GP
	Baustelleneinrichtung			
	Baustelleneinrichtung			
60.10.15	Einrichten und Räumen der Baustelle			
	Einrichten und Räumen der Baustelle			
	Einrichten der Baustelle für alle in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, einschl. Stellung der notwendigen Arbeitsmittel, Geräte und Material.			
	Dazu gehören unter anderem:			
	- Heranführen der notwendigen Medien (z. B. Strom, Wasser, etc.) - Herrichten der Arbeitsfläche - Entsorgen von Restmaterialien - Säubern der Arbeitsfläche - Beseitigung von Transportschäden			
	Diese Leistung wird nur einmal vergütet. Arbeitsunterbrechungen, bedingen keine Zusatzvergütungen und sind in den Einheitspreis dieser Position einzukalkulieren.			
		1 psch		GP
60.10.16	Materialcontainer aufstellen und räumen			
	Materialcontainer aufstellen und räumen			
	Materialcontainer aufstellen und räumen, Standplatz auf vorhandenem tragfähigem Untergrund, Nutzung des Containers ausschließlich durch den Auftragnehmer, ohne Fremdüberlassung.			
	- Einzelcontainerlänge: 6,0 m - Einzelcontainerbreite: 2,5 m			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
60	Titel	Sonstiges zu raumluftechnischen Anlagen		
60.10	Bereich	Allgemeines		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
60.10.17	Personalcontainer aufstellen und räumen Personalcontainer aufstellen und räumen Materialcontainer aufstellen und räumen, Standplatz auf vorhandenem tragfähigem Untergrund, Nutzung des Containers ausschließlich durch den Auftragnehmer, ohne Fremdüberlassung. - Einzelcontainerlänge: 6,0 m - Einzelcontainerbreite: 2,5 m Personalcontainer inklusive notwendiger Innenausstattung.			
		1 psch		GP
60.10.18	Materialcontainer vorhalten Materialcontainer vorhalten Materialcontainer für die Baustellenlaufzeit vorhalten und in Betrieb halten. Für die Bauphase werden als Kalkulationsgrundlage 30 Wochen angesetzt. Sollte die angegebene Bauzeit überschritten werden, wird der angegebene Einheitspreis für eine Woche über die fortlaufende Vorhaltung angerechnet.			
		30 Wo	EP	GP
60.10.19	Personalcontainer vorhalten Personalcontainer vorhalten Materialcontainer für die Baustellenlaufzeit vorhalten und in Betrieb halten. Für die Bauphase werden als Kalkulationsgrundlage 30 Wochen angesetzt. Sollte die angegebene Bauzeit überschritten werden, wird der angegebene Einheitspreis für eine Woche über die fortlaufende Vorhaltung angerechnet.			
		30 Wo	EP	GP
	Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten Für evtl. erforderliche Sonderleistungen sind die nachfolgenden Verrechnungssätze anzurechnen. Die Arbeiten dürfen nur auf Anweisung bzw. nur nach Genehmigung durch die Bauleitung ausgeführt werden.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumluftechnische Anlagen		
60	Titel	Sonstiges zu raumluftechnischen Anlagen		
60.10	Bereich	Allgemeines		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Die Nachweiszettel müssen täglich abgezeichnet werden. Die Verrechnungssätze beinhalten sämtliche Nebenkosten wie Gemeinkostenanteile, Sozialkassenbeiträge, Gehaltsnebenkosten (z.B. Auslösung, Wegegeld usw.). Überstunden auch in Form von Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit werden, falls erforderlich nach den geltenden Tarifverträgen gesondert vergütet. Die Nichtinanspruchnahme dieses Titels berechtigt nicht zu Mehrforderungen. Nachweiszettel die nicht binnen fünf Werktagen vorliegen, werden nicht anerkannt (es zählt das Datum vom Ausführungstag).				
60.10.20	Obermonteurstunden Obermonteurstunden	25 h	EP	GP
60.10.21	Monteurstunden Monteurstunden	25 h	EP	GP
60.10.22	Helferstunden Helferstunden	25 h	EP	GP
Summe Bereich 60.10		Allgemeines, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Leistung (Bereich)

60.20

Wartung

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufotechnische Anlagen			
60	Titel	Sonstiges zu raumlufotechnischen Anlagen			
60.20	Bereich	Wartung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
60.20.10	Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 1. Jahr Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 1. Jahr Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 1. Jahr während der Gewährleistungsfrist von 4 Jahren entsprechend der VOB, Teil B, § 13, gültige Fassung, in regelmäßig gleichen Zeitintervallen, beginnend mit dem Tag der Abnahme. Preis pro Wartung im 1. Jahr				
		1 psch		GP	
60.20.20	Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 2. Jahr Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 2. Jahr Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 2. Jahr während der Gewährleistungsfrist von 4 Jahren entsprechend der VOB, Teil B, § 13, gültige Fassung, in regelmäßig gleichen Zeitintervallen, beginnend mit dem Tag der Abnahme. Preis pro Wartung im 2. Jahr				
		1 psch		GP	
60.20.30	Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 3. Jahr Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 3. Jahr Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 3. Jahr während der Gewährleistungsfrist von 4 Jahren entsprechend der VOB, Teil B, § 13, gültige Fassung, in regelmäßig gleichen Zeitintervallen, beginnend mit dem Tag der Abnahme. Preis pro Wartung im 3. Jahr				
		1 psch		GP	
60.20.40	Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 4. Jahr Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 4. Jahr Wartung der Gesamtanlage Raumlufotechnische Anlagen im 4. Jahr während der Gewährleistungsfrist von 4 Jahren				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufotechnische Anlagen		
60	Titel	Sonstiges zu raumlufotechnischen Anlagen		
60.20	Bereich	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	entsprechend der VOB, Teil B, § 13, gültige Fassung, in regelmäßig gleichen Zeitintervallen, beginnend mit dem Tag der Abnahme. Preis pro Wartung im 1. Jahr			Übertrag: GP
Summe Bereich 60.20			Wartung, Netto:	.....
Summe Titel 60			Sonstiges zu raumlufotechnischen Anlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....

LV-Zusammenfassung

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufthtechnische Anlagen		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör	13	.....
20	Titel	Kanäle, Rohrleitungen und Zubehör	25	.....
30	Titel	Kanaleinbauten und Zubehör	40	.....
40	Titel	Dämmung, Brandschutz und Zubehör	53	.....
50	Titel	Konstruktionsmaterial, Befestigungen und Zubehör	60	.....
60	Titel	Sonstiges zu raumlufthtechnischen Anlagen	63	.....
60.10	Bereich	Allgemeines	64	.....
60.20	Bereich	Wartung	77	.....
Summe LV 30 Raumlufthtechnische Anlagen				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
..... Anbieter - Unterschrift			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u> <u>.....</u>

Bieterangabenverzeichnis

Brilon GS St. Engelbert

30	LV	Raumlufotechnische Anlagen
10	Titel	Lüftungsanlagen und Zubehör
Nr. Liste der Positionen mit Bieterextergänzung		
10.1	Kombiniertes Zu-/Abluftgerät 6.200 / 5.780 m³/h, Innenaufstellung	
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'
	Angebotener Typ:	'.....'
10.2	Brandschutzklappen-Steuerschrank, 23 Brandschutzklappen 24 V	
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'
	Angebotener Typ:	'.....'
10.5	Rohrventilator, DN 160, 210 m³/h, ext. Pressung 90 Pa	
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'
	Angebotener Typ:	'.....'
30	Schlitzauslass für Wandeinbau, Zu-/Abluft	
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'
	Angebotener Typ:	'.....'
30	Lüftungsgitter für Kanal-/Rohrleitungseinbau, Zu-/Abluft	
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'
	Angebotener Typ:	'.....'
30	Brandschutzklappen rund / eckig, 2 Endlagenschalter, Federrücklaufmotor 24 V	
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'
	Angebotener Typ:	'.....'
50.1	Schallentkopplungsmatten mit Lastverteilplatte , 170x150x38 mm, druckfest	
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'
	Angebotener Typ:	'.....'