

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Sanierung und Erweiterung der Grundschule Oberschneiding

Bauleistung: Lüftungsinstallation

Bauherr: Gemeinde Oberschneiding
Pfarrer- Handwercher-Platz 4
94363 Oberschneiding

Baustelle: Im Bestand
Waltingerstr. 8
94363 Oberschneiding

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN - BAUBESCHREIBUNG

ANGABEN ZUR BAUSTELLE:

Lage und Beschaffenheit des Objekts:

Bei der vorgesehenen Maßnahme handelt es sich um die Sanierung der Grundschule Oberschneiding zzgl. eines Holzanbaus in Oberschneiding.

Die Gemeinde Oberschneiding, errichtet das betreffende Gebäude im Jahre 1982.

Das Gebäude muss nun umgebaut und saniert werden. Ein kleiner Bereich wird obergeschossig neu angebaut.

Der Holzbau steht auf Stützen und grenzt an das 1.OG an der Westseite. Das Gebäude teilt sich in 3 Gebäudeteile ein. Schule, Mittelbau, Mehrzweckhalle.

Beim Umbau/ Sanierung des Baukörpers handelt es sich um einen 1-geschossigen Bestandsbau (EG, 1. OG sowie Speicher) der sowohl die Grundschule als auch die dazugehörige Mehrzweckhalle beherbergt.

Im Zuge der Baumaßnahme ist ein barrierefreier Zugang zum bzw. im Gebäude herzustellen; des Weiteren müssen die Vorgaben des Brandschutzgutachtens und der EnEV-Berechnung umgesetzt werden. D. h. eine neu Deckung, sowie Dämmung und die Anbringung eines WDVS an der Fassade müssen mit berücksichtigt werden.

Der Neubau umfasst zwei Klassenzimmer im 1.OG und eine Lagerfläche im Dachgeschoss.

Das Grundstück befindet sich in Oberschneiding, unmittelbar am Ortseingang vom Süden kommend, an der Waltinger Straße auf einer Höhe von ca. 354 m üNN.

Beschreibung der baulichen Anlage:

Der Baukörper hat eine Größe von ca. 78,00 x 27,00 m und ist als 1-geschossiger Massivbau mit Dachgeschossausbau, errichtet worden.

Das Gebäude wird über den schuleigenen Parkplatz und Vorplatz von der Waltingerstraße aus betreten.

Das Grundstück Waltinger Straße 8, 94363 Oberschneiding, Flurnummer 550 befindet sich per 1980 ab-geschlossenem Erbbaurecht für 99 Jahre im Besitz der Gemeinde Oberschneiding. Die Erweiterung des Schulgebäudes um 2 Neubauklassen mit westlichem Anschluss bleibt auf dem Grundstück und ist Teil der Flurnummer 550.

Die Erneuerung des Pausenhofes und des Vorplatzes (Schule und Turnhalle) werden Teil der Sanierungs-maßnahme.

Allgemein:

- Einbau einer Aufzugsanlage
- Abbruch, Verschluss- und Umbauarbeiten in Ziegel, Beton und Gipskarton
- Erdarbeiten
- Grundleitungen
- Abdichtungsarbeiten
- Fliesen-und Plattenarbeiten
- Parkett- und PVC-Bodenbeläge
- GK-Ständerwände und Abhängendecken
- Anstricharbeiten an Decken und Wänden
- Schlosserarbeiten – Geländer und Metallbauarbeiten – Flurabschlusstüren
- Sonnenschutzarbeiten
- Holzinnentüren in Stahlumfassungszargen

Untergeschoss:

- GK-Ständerwände
- Deckendämmung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Erdgeschoss:

- Sanierung und Einbau von neuen WC-Kernen
- Sanierung Klassenzimmer
- GK-Ständerwände
- Möblierung Regalwände, Teeküche,
- Neuer Deckenaufbau und Bodenaufbau in der Mehrzweckhalle

1. Obergeschoss:

- Sanierung und Einbau von neuen WC-Kernen
- Sanierung Klassenzimmer
- Schaffung neuer Klassenzimmer im neuen Anbau in Holzbauweise

Dachgeschoss:

- Umnutzung der Lagerfläche in eine Lüftungszentrale
- Schaffung neuer Lagerfläche durch den Holzanbau

Sanierung Gebäude nach EnEV-Berechnung:

- Abbruch bestehender Deckung und Dämmung + OSB-Plattenbelag über DG
- Neuer zimmermannsmäßiger Dachstuhl mit Ziegeldeckung
- Dämmung auf oberster Geschoßdecke
- Klempnerarbeiten
- Demontage sämtlicher Fenster und Neueinbau als Holz-Alu-Fenster mit 3-fach Verglasung
- Metallbauarbeiten – Eingangselemente
- Anbringung WDVS mit Armier- und Oberputz

Baustelleneinrichtung:

Für die notwendige Baustelleneinrichtung stehen vor dem Gebäude ausreichend Flächen zur Verfügung. Genaue Festlegungen sind in Abstimmung mit der Bauleitung zu treffen. Zur besseren Orientierung liegt dem LVZ ein Lageplan M= 1/ 1000 bei.

Orientierung auf der Baustelle:

Dem Anbieter wird dringend empfohlen, vor Ausarbeitung der Kalkulation die Baustelle bzw. das Baugrundstück zu besichtigen und sich mit den örtlichen Verhältnissen und sonstigen Begleitumständen bekanntzumachen, die für die Kalkulation und Ausführung der Arbeiten wichtig sind. Nachforderungen, die auf Grund von nicht auf der Baustelle eingeholten Informationen beruhen, können in keinem Falle anerkannt werden.

Wasser / Energie / Abwasser:

Der Auftragnehmer der Bauunternehmerarbeiten errichtet auf der Baustelle einen Baustromkasten und eine Entnahmestelle für Bauwasser.

Jeder Auftragnehmer kann Baustrom und Bauwasser entnehmen. – Die Kosten hierfür übernimmt der Bauherr.

Abfall:

Der Anbieter hat die Baustelle täglich sauber zu hinterlassen und nach Fertigstellung seiner Arbeiten dafür zu sorgen, dass sämtliches Restmaterial von der Baustelle entfernt wird. Es steht bauseits kein Container zur Verfügung. Für das Entsorgen von Abfall gelten die ATV der VOB/C, DIN 18299 Punkt 4.1.11 und 4.1.12. Kommt der Unternehmer dieser Verpflichtung nicht in ausreichendem Maße nach, so werden Reinigungsarbeiten in Auftrag gegeben. Die anfallenden Kosten werden auf sämtliche Firmen, die in dem betreffenden Bereich tätig waren, umgelegt und in Abzug gebracht.

Lärmbekämpfung und Ruhezeiten:

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Ruhezeiten von 22:00 Uhr nachts bis 07:00 Uhr früh bindend einzuhalten sind.

An Samstagen kann von 07:00 Uhr bis 12:00 Uhr mittags gearbeitet werden.

Sollte im Bereich der Gemeinde Oberschneiding eine Lärmschutzverordnung bestehen, so hat diese absoluten Vorrang und Gültigkeit.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

AUSFÜHRUNG:

Ausführungsfristen:

Den genauen Bauablauf regelt ein exakter Bauzeitenplan. Die in den Ausführungsfristen genannten Termine sind verbindlich

- a) **Beginn der Baumaßnahme – Bauunternehmerarbeiten (Baustelleneinrichtung): KW 15/2026**
- b) **Rohbaufertigstellung - MZH: KW 46/2026; ZWB, Schule und Anbau KW 41/2027**
- c) **Beginn Ausbaugewerke – ca. KW 19/2026**
- d) **Teilfertigstellung - MZH: KW 13/2027; ZWB, Schule und Anbau: KW 44/2027**
- e) **Gesamtfertigstellung Generalsanierung und Umbau – KW 44/2027**

Zusätzliche Vertragsbedingungen

Bautagebuch:

Der Bauunternehmer ist verpflichtet, für die Dauer seiner Baustellentätigkeit ein Bautagebuch zu führen. Die ausgeführten Leistungen und die Anzahl der jeweils auf der Baustelle Beschäftigten sind vollständig einzutragen. Das Bautagebuch ist 1x wöchentlich der Bauleitung zur Unterschrifts-Gegenzeichnung vorzulegen. Die Führung des Bautagebuches ist zwingender Bestandteil des Auftrages.

Baustellenbesetzung:

Bedingt durch die kurze Bauzeit ist ein massiver Einsatz auf der Baustelle erforderlich!
Der AN hat die Einhaltung der vorgegebenen Termine lt. Bauzeitenplan zu gewährleisten.

Baustellenbesprechung:

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die der Auftraggeber regelmäßig durchführt, einen geeigneten bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Der Jour-Fixe-Termin wird mit Auftragserteilung bekannt gegeben.

Allgemeine Vorbemerkungen zur Ausführung

Winterschutz

Bei eventuellen Arbeiten während der Wintermonate sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen, dass die einzubauenden Werkstücke keinen Schaden nehmen. Bei allen Positionen ist die Lieferung der Materialien und das Entfernen des Bauschutts/Verpackungsmaterials etc. einzukalkulieren, auch wenn im LV nicht besonders darauf hingewiesen wird.

Vergleichbarkeit

Besonders zu beachten: Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen (z.B. Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz "oder gleichwertig" immer gleichwertige Spezifikationen in Bezug genommen.

Der Bieter muss in seinem Angebot mit geeigneten Mitteln nachweisen, dass die der Norm entsprechende jeweilige Ware oder Dienstleistung den Leistungs- oder Funktionsanforderungen des Auftraggebers entspricht. Als geeignete Mittel gelten insbesondere eine technische Beschreibung des Herstellers oder ein Prüfbericht einer anerkannten Stelle.

Vollständige Unterlagen

Mit Abgabe des Angebots erkennt der Bieter an, dass die im Leistungsverzeichnis enthaltenen Unterlagen eine genaue Kalkulation ermöglichen. Bedenken über die vorgesehene Ausführungsart und -zeit sind bei Angebotsabgabe schriftlich anzuzeigen und berechtigen nicht zu Nachforderungen. Für die Konstruktions- und Funktionssicherheit der fertigen Leistungen sowie für die Einhaltung der in dieser Leistungsbeschreibung geforderten technischen Werte übernimmt der Bieter die volle und uneingeschränkte Haftung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Rechnungsstellung

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen prüfbar abzurechnen. Er hat die Rechnungen übersichtlich aufzustellen und dabei die Reihenfolge der Positionen gemäß LVZ einzuhalten.

Bei der Rechnungsstellung ist die Gebäudeunterteilung zu beachten. Dies eist auch nochmal in den Plänen ersichtlich.

Die abzurechnenden Mengen sind mind. 14 Tage vor Rechnungsstellung gemeinsamen durch Auftragnehmer und Bauleitung zu prüfen, sodass Widersprüche in der Abrechnung vermieden werden. Abschlags- und Schlussrechnungen können erst nach gemeinsamer Aufmaßprüfung zwischen Bauleitung und Auftragnehmer gestellt werden, nur geprüfte und freigegebene Aufmaße sind Grundlage der Rechnungsstellung. Jeglicher Schriftverkehr und die Rechnungslegungen erfolgen an die jeweilige Bauleitung (1 x Original). Als Eingangstermin derselben gilt der Tag des Eingangs bei der Bauleitung.

Die Rechnungen sind jeweils in Kostengruppen aufzuteilen. Das heißt, alle einzelnen Positionen sind einer Kostengruppe ersichtlich zuzuweisen und dann in Kostengruppengesamtsummen aufzuteilen. Die Kostengruppennummern sind aus den LV-Positionen zu entnehmen.

Alle Abschlags- und Schlussrechnungen sind getrennt zu erstellen und müssen mit zugehörigen Mengenberechnungen, Zeichnungen und anderen Belegen in jeweils 2-facher Fertigung beim Architekten bzw. Fachplaner eingereicht werden. Alle Rechnungen, die nicht dieser Form entsprechen, werden zurückgewiesen!

Nachträge

Grundsätzlich gelten die Regeln des Vergabehandbuchs.

Zusätzlich ist auf folgende Punkte zu achten:

- Nachtrag muss begründete Nachtragspositionen enthalten - Auflistung der zusätzlichen Positionen mit Kosten - Auflistung der entfallenden Positionen mit Kosten - Mehr / Minderkosten angeben - EFB Blatt (mit Einkaufspreis, Aufschlag, Zeitansatz / Montagezeit / Kosten) für alle Positionen muss beiliegen

Anlagen

- Lageplan_Baustelleneinrichtungsplan
- Checkliste-Nachtragsprüfung_2026-02-11

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN (TVB)

1. Technische Baubeschreibung

(Ohne Verbindlichkeit im Detail zur gegenständlichen Leistung)
Umbau und Sanierung Berufsfachschule Mitterfels

Anschrift der Baustelle:

Flurstücknummer: 550
Waltingerstr. 8
94363 Oberschneiding

Bauweise:

Massivbauweise, Ziegel, Holzbau, Trockenbau
Satteldach, Anbau mit Satteldach Holz

Fassade:

mit WDVS

Lage und Erschließung:

Das Baugelände liegt im südlichen Teil von Oberschneiding an der Waltingerstr.
Aufgrund der Randlage ist eine ausreichende Baustelleneinrichtungsfläche gegeben. (siehe beiliegender Baustelleneinrichtungsplan).

Gebäudehöhe Schule: ca. +7m über OK Gelände EG
Gebäudehöhe Mehrzweckhalle: ca. +12 m über OK Gelände EG

Funktionskonzept:

Im Baufeld befindet sich ein Bestandsgebäude welches in 3 Gebäudeteile unterteilt wird. In Schule, Mittelbau und Mehrzweckhalle. Die Schule wurde 1982 erbaut. Die Schüler und Verwaltung werden in ein externes Gebäude für die Zeit der Sanierung ausgelagert.

Schule:

Die Schule ist unterkellert. Im EG des Schulgebäudes befindet sich die Aula, Klassenzimmer, Werkraum und die Sanitäranlagen. Im 1.OG gibt es weitere Klassenzimmer und Lernlandschaften zzgl. WC-Kern. Angrenzend zum 1.OG des Schulgebäude schließt der Anbau in Holzbauweise an, welche ebenfalls Klassenzimmer beinhaltet. Das DG dient als Lagerfläche und wird als solches weiterverwendet.

Mehrzweckhalle:

Die Mehrzweckhalle beinhaltet Sanitäranlagen, Duschräume und Umkleieräume.
Ergänzend zur Halle sind Lagerflächen, Technikraum und Geräteräume in der Mehrzweckhalle verortet.

Mittelbau:

Im Mittelbau welcher das Schulgebäude mit der Mehrzweckhalle verbindet sind neben einem WC-Kern, Büro und Besprechungsräume untergebracht.

UG:

Im UG wird die Decke mit einer Dämmung versehen um einen neuen Abschluss der thermischen Hülle mit der Decke über UG herzustellen. Um einen Luftaustausch herzustellen wird im Technikraum ELT, ein Wandlüfter KWL EC 60 eingesetzt um den nötigen Luftaustausch herzustellen. Die angrenzenden Lagerräume erhalten eine eigene Abluft, welche über einen Rohrventilator nach draußen gesaugt wird. Die Zuluft erfolgt über Nachströmung. Der Rohrventilator wird über eine Feuchteregelung gesteuert. Im Kanalnetz der Abluft sind keine Brandschutztechnischen Maßnahmen notwendig.

EG:

Im Schulgebäude befinden sich Klassenzimmer, Aula sowie WC-Kern. Die Klassenzimmer, Lernlandschaften und der Werkraum werden über die zentrale Lüftungsanlage im Dachgeschoss erschlossen. Die Räume

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

erhalten Zu- und Abluft, welche über Wickelfalzrohre eingebracht wird. Im Kanalnetz werden Lüftungsgitter eingesetzt. Zur Unterbindung von Schallübertragung werden feste Telefonieschalldämpfer eingesetzt. Zur Einregulierung sind im Kanalnetz Konstantvolumenstromregler enthalten. Stellenweise werden Revisionsöffnungen im Kanalnetz vorgesehen. Der WC-Kern wird wie die restlichen Räume über Wickelfalzrohre erschlossen. Als Schallschutz sind flexible Telefonieschalldämpfer vorgesehen. Die Anbindung der Tellerventile in der Abhangdecke erfolgt via Flexrohre. Die Einregulierung wird durch die Volumenstromregler und Tellerventile sichergestellt.

Im Verbindungsbau zwischen Schule und Mehrzweckhalle ist die Verwaltung untergebracht. Die Verwaltung und der dazugehörige WC-Kern werden über zwei eigene kleine KWL-Geräte versorgt, zu einmal 470 m³/hh und einmal 500 m³/h. Die Verrohrung erfolgt im darüberliegenden Dachgeschoss am Boden was als Installationsebene dient. Die Lüftungsauslässe für die Räume können direkt in Betondecke eingesetzt werden. Die erforderlichen Kernbohrungen werden bauseits erstellt, Brandschutz kommt hier keiner zu tragen. Abschließend im EG im nördlichen Bereich, befindet sich die Mehrzweckhalle mit Turnbereich und Sanitär- und Duschbereichen sowie Umkleiden. Die Mehrzweckhalle sowie ihre zugehörigen Räume haben eine eigene zentrale Lüftungsanlage. Die Bestandsanlage wird bauseits demontiert und damit die Lüftungszentrale komplett Leer geräumt. Die neue RLT-Anlage mit 3360m³/h muss in Einzelteilen (Korpusgröße) WRG als gesamtes in die RLT-Zentrale eingebracht werden. Der Einbringweg ist ebenerdig und kann z.B. über eine Aneise bewerkstelligt werden. Ausreichende Türbreiten sind gegeben, In der Lüftungszentrale wird an das Bestandskanalnetz für Fortluft und Außenluft angeschlossen. Ebenso für das Abluftkanalnetz der Halle, welche als Bodenkanal im Bestand ausgeführt wurde. Gemäß VDI 6022 sind die Kanäle vor Inbetriebnahme zu reinigen. Die Zuluft und Abluft für die zugehörigen Räume wird komplett neu aufgebaut, ebenso der die Zuluftführung für die Mehrzweckhalle. Die Zuluft für die Turnhalle und für drei Umkleiden und Duschräume werden mit zwei unterschiedlichen Temperaturniveaus gefahren. Die Zuluft für die Duschräume hat hierfür ein eignes zusätzliches Heizregister im Kanalnetz. Die Zuluft Halle wird über die Bestandsöffnungen in Form von eckigen Anschlusskästen mit Ballwurfsicheren Lüftungsgittern in die Halle eingebracht. Die Duschräume und Umkleiden werden über Wickelfalzrohre in der Abhangdecke erschlossen. Die Abluft wird über Tellerventile in der Abhangdecke abgesaugt. Die Zuluft wird über Wandauslassgitter mit Anschlusskästen in die Umkleiden eingeblasen. Die zentrale Lüftungsanlage hat eine Herstellereigene Regelung. Die Lüftungsanlage wird im Zeitprogramm betrieben. Im Bereich der Mehrzweckhalle sind keine Brandschutztechnischen Einbauten notwendig. Eingesetzt werden konstante Volumenstromregler und Einschubvolumenstromregler sowie flexible Telefonieschalldämpfer. Im Geräteraum und Stuhllager, welche der Mehrzweckhalle zugehörig sind, werden jeweils zwei Einzellüfter vom Typ KWL EC 60 eingesetzt

1.OG:

Im 1.OG, wo sich gleich dem EG nur Klassenzimmer und ein WC-Kern befinden, werden in gleicher Form wie im EG erschlossen. Wickelfalzrohre in Sichtinstallation, Konstant-Volumenstromregler, Fest Telefonieschalldämpfer. Einbringung über Lüftungsgitter im Kanalbau. Im WC-Kern erfolgt die Installation ebenfalls gleich dem EG mit der Installation in der Abhangdecke, mit Konstantvolumenstromregler, und flexible Telefonieschalldämpfern und Tellerventilen in der Abhangdecke. Bei den Geschossübergängen sind Brandschutzklappen zu berücksichtigen. Der Einbau erfolgt im Nasseinbau mit Aufsatzsockel. Der Sockel wird bauseits hergestellt. Die Brandschutzklappen sind mit Endlagenschalter auszustatten. Der Bestandsbau der Schule wird im 1.OG um einen kleinen Holzanbau auf Stützen erweitert. Im Anbau befinden sich zwei Klassenzimmer die durchgehend vom Bestandsbau aus mit versorgt werden.

DG:

Im Dachgeschoss wird die RLT-Anlage für das Schulgebäude aufgestellt. Die RLT-Anlage kann als ganzes über die großzügige Fassadenöffnung via Kran oder Teleskoplader eingebracht werden. Im Hinblick zur einfacheren Positionierung empfiehlt es sich die RLT-Anlage geteilt einzubringen. Die ca. 10.000m³/h für die darunterliegenden Klassenräume werden über rechteckige Kanäle im DG verteilt. In den Zuleitungen zu den Steigsträngen sind Drosselklappen zum Abgleich vorgesehen. Bei Durchdringung der Brandwand sind Brandschutzklappen eingeplant, ebenso bei den Deckendurchdringungen. Ergänzend dazu werden Kanalrauchmelder eingesetzt. Die Brandschutzklappen erhalten Endlagenschalter. Für die spätere Revisionsmöglichkeit sind im Verteilnetz Revisionsöffnungen vorzusehen. Die Regelung erfolgt über die herstellereigene Regelung. Der Schaltschrank kann unmittelbar in Gerätenähe aufgestellt werden. Die Regelung erfolgt auch hier über ein Zeitprogramm.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

2. Vorschriften, Verordnungen

Nachstehende Unterlagen liegen der Ausschreibung zugrunde:

- Die Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB), Teil B und C in der jeweils gültigen Fassung.
- Alle für die auszuführenden Arbeiten gültigen DIN-Normen und anderen anerkannten Regeln der Technik.
- Besondere Geschäftsbedingungen des Bieters werden nicht anerkannt.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

3. Einspruch, Alternativen, Vergütung

Einsprüche gegen das Leistungsverzeichnis sind schriftlich vor der Abgabe des Angebotes zu erklären. Stillschweigen bedeutet Anerkennung in allen Teilen.

Alle Angebote müssen in deutscher Sprache vorgelegt werden.

Stundenlohnarbeiten müssen von der Objektüberwachung angefordert werden. Es ist ein Stundennachweis zu führen, der innerhalb von sechs Werktagen durch die Objektüberwachung gegenzuzeichnen ist.

Für Leistungen erforderliche Sondergenehmigungen (etwa Schichtbetrieb, Spezialtransporte etc.) führt der AN auf eigenes Risiko und eigene Kosten herbei.

Der AN hat alle in Bezug auf seine Leistungen nach öffentlich-rechtlichen Vorgaben und technischen Regelungen erforderliche Nachweise sowie technische Abnahmen und Übernahmeprüfungen durch Behörden und Sachverständige auf eigene Kosten zu erledigen.

Samstagsarbeit ist vom AN mit allen Mehraufwendungen in den Preisen zu berücksichtigen.

Für erforderlich werdende zusätzliche, im Leistungsverzeichnis nicht erfasste Arbeiten, muss vor deren Beginn ein Nachtragsangebot eingereicht werden. Auch für dieses Angebot gelten die Vorbemerkungen. Der Kalkulation des Nachtragsangebotes muss die Kalkulation des Hauptangebotes zugrunde liegen. Der Auftragnehmer hat auf Verlangen des Auftraggebers hierfür die Kalkulationsnachweise vorzulegen. Die im Nachtrag angebotenen Leistungen dürfen erst nach schriftlicher Freigabe durch den Bauherrn oder dessen Beauftragten ausgeführt werden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

4. Arbeitsvorbereitung

Dem Auftragnehmer werden vor Arbeitsbeginn Ausführungsunterlagen entsprechend der gewerkebezogenen Anforderungen der VOB (C) zur Verfügung gestellt.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vor Montagebeginn alle vom Auftraggeber gelieferten Planungsunterlagen und Berechnungen auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen.

Änderungen gegenüber der Ausführungsplanung des Fachingenieurs sind der Objektüberwachung darzulegen und vom Fachingenieur zu prüfen und anzuerkennen.

Bedenken gegen die Ausführung, entdeckte oder vermutete Mängel hat der Auftragnehmer dem Fachingenieur vor Beginn der Arbeiten mitzuteilen.

Baustellenzugang:

Der Zugang zur Baustelle ist mit der Bauleitung vor Ort festzulegen. Zusatzkosten für die Einbringung von Material sowie der Zugang ins Gebäude sind in den jeweiligen Positionen mit einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet. Die Umzäunung des Baustellenbereichs ist ständig geschlossen zu halten. Der öffentliche Verkehr sowie der Fußgängerverkehr müssen ständig gewährleistet sein.

Baustellensicherheit:

Dies ist bei der Baustellenabsicherung sowie bei der Verkehrswegesicherheit zu beachten. Eine Gefährdung von Personal durch Baufahrzeuge sowie Baustelleneinrichtungen ist unter allen Umständen auszuschließen, die Baustelle ist ständig gegen Betreten von Unbefugten abzusichern. Für die Baustelle selbst gelten die üblichen Sicherheitsvorkehrungen und Absturzvorrichtungen, die Kosten dafür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Zugänge, Zufahrten:

Besondere Zufahrten zu der Baustelle über das öffentliche Verkehrsnetz hinaus werden nicht zur Verfügung gestellt. Die Zufahrten und Zugänge zu den anliegenden Grundstücken müssen während der Bauzeit für die Anlieger aufrechterhalten werden. Dies ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Für ausreichende Verlängerungsleitungen zum Anschluss von mehreren Baustromverteilern hat der Auftragnehmer zu sorgen. Des Weiteren ist beim Anschluss von evtl. mehreren Baustromverteilern untereinander, der Kurzschlussstrom sowie die Selektivität zu beachten. Für ausreichende Verlängerungen hat der Auftragnehmer zu sorgen.

Der AN muss mit den ihm zur Verfügung stehenden Energien sparsam umgehen. Die Anschlüsse für Energie dürfen nur für den in Verbindung mit den Ausführungsarbeiten stehenden Verbrauch benutzt werden. Die Beleuchtung und Beheizung von Aufenthalts- und Sanitärräumen des Auftragnehmers sind hierin eingeschlossen. Die behelfsmäßigen Anschlüsse und Verteilungen müssen während der gesamten Bauzeit gewartet und vor der Endabnahme abgebaut werden. Die benutzten Anlagen müssen wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden.

Lager- und Arbeitsplätze:

Auf dem Baugrundstück werden vom AG keine Lagerflächen zur Verfügung gestellt. Benötigt der AN darüber hinaus Flächen als Lager-/ Arbeits- sowie Parkplätze, so hat er sich diese selbst auf seine Kosten zu beschaffen bzw. ihre Benutzung zu vereinbaren.

Öffentlicher Verkehr:

Die Baustelle liegt an einem Schulweg angrenzend zur Hauptstraße. Der AN hat zu jeder Zeit der Baumaßnahme dafür Sorge zu tragen, dass der Durchgangsverkehr aufrechterhalten bleibt. Notwendige halbseitige Sperrungen sind durch den AN frühzeitig zu beantragen und sind in die Positionen unter Bereich "Baustelleneinrichtung" einzurechnen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

5. Baustelleneinrichtung und Ausführung

Der Bieter hat für das Bauvorhaben eine Baustelleneinrichtung gemäß den Unfallverhütungsvorschriften anzulegen. Der AN übernimmt ab Übergabe des Baufeldes die Verkehrssicherungspflicht für die an ihn übergebenen Bereiche. Die Bereitstellung und das Anlegen der erforderlichen Lagerplätze, Gerüste, Wege und sonstiger Montagehilfsmittel sind in die Preise einzukalkulieren. Die Lagerplätze sind vom Bieter gegen Diebstahl abzusichern. Sämtliche Leistungen für das Einrichten, Vorhalten und Unterhalten sowie deren Wiederbeseitigung sind in die Einheitspreise der jeweiligen Positionen mit einzurechnen, sofern dies nicht als separate Position im Leistungsverzeichnis ausgewiesen ist. Ein mehrfaches Umsetzen der Baustelleneinrichtung ist ebenfalls in die Positionen einzurechnen. Gerüste (auch über einer Arbeitshöhe von 2,0 m), Absturzsicherungen, Bautreppen, Abdeckungen von Bodenöffnungen sowie Behelfsmittel zur Durchführung aller Baumaßnahmen sind, wenn im Leistungsverzeichnis nicht anders erwähnt, ohne gesonderte Vergütung in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Die Arbeitshöhe beträgt bis zu 3 m und wird nicht separat vergütet. Nebenleistungen gem. VOB sind einzukalkulieren und vorzuhalten für die Dauer der eigenen Bauzeit Geräte, Maschinen, Aufzüge, (Bau-)Kräne, sonstige Förderanlagen, Lehr- und Schalgerüste, Schutz- und Arbeitsgerüste, Absperrungen, einschl. Warnschilder, Beleuchtung des eigenen Arbeitsplatzes. Der Bieter verpflichtet sich, nur fachgerechte Montagehilfsmittel nach der Unfallverhütungsvorschrift einzusetzen. Die unterzeichnende Firma verpflichtet sich, die bei ihr bestellten Anlagen, Bauwerke, Maschinen, Geräte, Fahrzeuge und dergl. gemäß den Unfallverhütungsvorschriften des zuständigen Unfallversicherungsverbandes oder der Berufsgenossenschaften zu errichten und die erforderlichen Schutzvorrichtungen mitzuliefern. Die Auflagen der Baugenehmigung sind in jedem Fall einzuhalten. Stellt sich nach Prüfung heraus, dass die Anlagen, Bauwerke, Maschinen, Geräte, Fahrzeuge und dergl. nicht den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen, so verpflichtet sich die Firma, nachträglich unentgeltlich die Mängel zu beseitigen, fehlende Schutzvorrichtungen anzubringen oder ungeeignete Schutzvorrichtungen in den vorgeschriebenen Zustand zu versetzen. Für Beschädigungen an vorhandenen Gebäudeteilen, Anlagen und Bepflanzungen, die aus der Verletzung der Sorgfaltspflicht des Auftragnehmers (AN) resultieren, haftet der AN. Der AN ist zur Eigenkoordination seiner Leistungen mit Nachbar- und Folgegewerken verpflichtet. Zu Leistungen, die von Temperatur-, Witterungs- oder sonstigen klimatischen Bedingungen abhängen, hat der AN die erforderlichen Vorsorge- und Schutzmaßnahmen zur Fortsetzung der Arbeiten auszuführen.

Bei Schweiß- und Brennarbeiten hat sich der Ausführende zu vergewissern, dass durch Hitzeeinwirkung und Schweißperlen keine Teile in Brand geraten können. Feuerlöschmittel sind bereitzuhalten. Bei vorgenannten Arbeiten in feuergefährdeten Anlagenteilen ist die Feuerwehr vor Ausführung der Arbeiten beratend hinzuzuziehen. Erforderlichenfalls wird sie die Gestaltung eines besonderen Brandschutzes veranlassen.

Sämtlicher anfallender Bauschutt, Abbruch-, Verpackungs- und sonstige Materialien sowie Müll sind getrennt nach Mehrwegverpackungen, Bauschutt, Baustellenabfall, brennbaren Materialien und Sondermüll in Containern zu sammeln und zu einer entsprechenden Sammelstelle bzw. Deponie zu fahren. Alle Kosten einschließlich Gebühren hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Wird der Reinigungspflicht nicht mindestens einmal wöchentlich nachgekommen, veranlasst die Bauleitung die Reinigung durch einen Dritten zu Lasten des AN.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

6. Objektüberwachung

Der Bauherr betraut einen Fachingenieur seiner Wahl mit der fachlichen Überwachung der Arbeiten und benennt diesen als Objektüberwachung.

Der Bieter benennt dem AG als Bauleitung des AN einen Projektleiter und einen bauleitenden Monteur, der über die Gesamtbaumaßnahme in vollem Maße unterrichtet ist und während der Bauzeit auf der Baustelle verbleibt. An den stattfindenden Baubesprechungen nimmt der Bieter bzw. ein von ihm bestellter Sachverständiger oder der bauleitende Monteur teil. Dies ist in die Preise einzukalkulieren.

Ein kompletter Satz Montagezeichnungen ist auf der Baustelle auf dem laufenden Stand der Ausführung zu halten. Änderungen gegenüber der Ausführungsplanung sind einzutragen und die Montageplanung fortzuschreiben bis zu den Revisionsunterlagen.

Der Unternehmer hat die Montagearbeiten mit den anderen am Bau beteiligten Firmen abzustimmen. Die Führung von Leitungen und Kanälen in Schlitzten, Durchbrüchen, an Kreuzungspunkten und in Rohrkanälen ist zu koordinieren. Änderungsarbeiten, die auf mangelnde Koordination zurückzuführen sind, werden nicht vergütet.

Wenn Teilleistungen an Nachunternehmer vergeben werden sollen, ist vor der Ausführung die schriftliche Zustimmung der Objektüberwachung einzuholen. Voraussetzung für eine Zustimmung ist die Eintragung des Nachunternehmers in der Handwerksrolle, ggf. die Vorlage eines Nachweises der fachlichen Eignung für die auszuführenden Arbeiten sowie die Angabe eines verantwortlichen Ansprechpartners auf der Baustelle. Die Haftung für die fachgerechte Ausführung der Leistungen des Nachunternehmers übernimmt der AN.

Die Leistungen von Nachunternehmern und bauliche Arbeiten des Hochbauunternehmers für den AN müssen vom Bieter überwacht und mitverantwortet werden.

Diese Leistung hat auch dann zu erfolgen, wenn die vom AN in diesem Zusammenhang zu leistende Garantie sich nicht auf die Güte der Materialien, sondern lediglich auf eine fachliche Beaufsichtigung der dazugehörigen Fremdarbeit in allen Bereichen bezieht.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

7. Stoffe, Bauteile, Ausführung

Technische Angaben im Leistungsverzeichnis dienen der Sicherung der gewünschten Leistung und Qualität. Bestehen Zweifel an der Gleichwertigkeit, so kann neben dem ausgeschriebenen Fabrikat ein weiteres gesondert alternativ angeboten werden. Dies gilt besonders für Ausstattung in Verkehrsbereichen. Für alle in der Anlage zur Verwendung kommenden Einbauteile (Geräte, Maschinen, Armaturen, etc.), bei denen das Fabrikat nicht vorgeschrieben ist oder alternativ angeboten wird, müssen vom Anbieter vorher technische Datenblätter und Prospektmaterial mit einer Spezifizierung aller technischen Details zur Prüfung und Anerkenntnis der vorgesehenen Bauteile eingereicht werden, soweit durch die Objektüberwachung keine andere Regelung getroffen wird. Behördliche Genehmigungen, wie Prüfzeugnisse, Zertifikate und dergleichen müssen unverzüglich dem Auftraggeber (AG) ausgehändigt werden. Die Lieferung aller Materialien und Geräte ist frei Verwendungsstelle, einschl. Abladen und Transport innerhalb der Baustelle, unter Berücksichtigung der baulichen und örtlichen Verhältnisse sowie der Zufahrts- und Abfahrtswege anzubieten. Die Kosten für Hilfskräfte und Hilfsmittel für den Transport schwerer Teile sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

8. Aufmaße

Jedes Aufmaßblatt muss die zugehörige Abschlagsrechnungsnummer aufweisen und ist kumulierend aufzustellen. Das Aufmaß ist mit Datum vom Auftragnehmer zu unterschreiben. Alle Aufmaße werden wöchentlich an einem noch zu vereinbarenden Tag mit der örtlichen Bauleitung abgestimmt. Geprüfte und freigegebene Aufmaße sind als Grundlage der Rechnungsstellungen zu verwenden. Die auf der Baustelle aufgenommenen Aufmaße sind in einem Plan einzutragen und zu protokollieren. Nicht freigegebene Aufmaße werden in der Rechnung nicht berücksichtigt.

Nachträge:

Grundsätzlich gelten die Regeln des Vergabehandbuchs.

Zusätzlich ist auf folgende Punkte zu achten:

- Checkliste-Nachtragsprüfung ist bei der Erstellung von Nachträgen zu verwenden.
- Nachtrag muss begründete Nachtragspositionen enthalten
- Auflistung der zusätzlichen Positionen mit Kosten
- Auflistung der entfallenden Positionen mit Kosten
- Mehr / Minderkosten angeben
- EFB Blatt (mit Einkaufspreis, Aufschlag, Zeitansatz / Montagezeit / Kosten) für alle Positionen muss beiliegen

Urkalkulation:

Vom Bieter ist eine Urkalkulation zu erstellen, die alle Angaben zu veranschlagten Arbeitsstunden, Lohn-, Material-, Geräte-, Gemein-, Sozial- und sonstigen Zuschlagskosten für alle im LV beschriebenen Leistungen enthalten muss. Diese ist vor evtl. Auftragserteilung dem AG auf erstes Anfordern in einem verschlossenen Umschlag innerhalb von 7 Kalendertagen zu übergeben.

Kalkulation:

Das Angebot ist nur wertbar, wenn alle Positionen vollständig ausgefüllt sind (Preisangaben, ggf. Produkt mit gleichwertigen Eigenschaften eintragen).

Für die angebotenen Leistungen übernimmt der Bieter die Verpflichtung der Vollständigkeit, d. h. Leistungen, die sich mit der Ausführung der angefragten Positionen zwangsläufig ergeben, hat er mit einzukalkulieren, auch wenn Sie im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich erwähnt werden.

WICHTIG:

Der Baufortschritt kann mehrmaliges Anfahren und Einrichten der Baustelle erfordern. Dies ist vom AN in die Einheitspreise mit einzuberechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die zeitliche Abfolge der verschiedenen Arbeitsschritte ist vor Aufnahme der Arbeiten mit dem AG abzustimmen, gleiches gilt für die Baustelleneinrichtung. In die jeweiligen Einheitspreise ist ferner das angemessene Schützen anschließender Bauelemente und zu erhaltender Bestandsbauelemente einzukalkulieren. Für Schäden oder Mehrkosten infolge von Nichtbeachtung wird der AN zur Rechenschaft gezogen. Kostenansprüche durch baustellenbedingten Mehraufwand werden nicht akzeptiert. Der AN hat seine Leistungen bis zum endgültigen Fertigstellungstermin der Baumaßnahme vor Schäden, z. B. durch Fremdeinwirkung (Witterungseinflüsse, etc.) oder die Ausführungen anderer Gewerke, zu schützen. Eventuelle Schutzmaßnahmen und Sichern der erbrachten Leistungen sind in die Einheitspreise mit einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

9. Inbetriebnahme, Abnahme

Der Bieter hat eine betriebssichere und funktionstüchtige Anlage zu liefern, die in der Leistungsbeschreibung festgelegten Anforderungen des Bauherrn erfüllt. Er verpflichtet sich, die Anlagen einwandfrei einzuregulieren und entsprechend der Betriebscharakteristik auf wirtschaftliche Betriebsweise zu optimieren. Sämtliche Soll-Leistungsdaten der Anlagen und deren Anlagenkomponenten sind während der Inbetriebnahme, gegebenenfalls in Anwesenheit der beratenden Ingenieure, durch Messungen zu überprüfen und die Ergebnisse zu protokollieren.

Der Bieter verpflichtet sich, dem Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten den Beginn der Inbetriebnahme sowie nach erfolgter Einregulierung die Abnahmebereitschaft schriftlich mitzuteilen.

Die Abnahmebereitschaft ist gegeben, wenn folgende Punkte erfüllt sind:

- die Anlage ist mängelfrei, betriebsbereit und funktionstüchtig,
- die Anlage hat ihre vertraglich zugesicherten Eigenschaften,
- die Anlage erfüllt die vertraglich zugesicherten Leistungen,
- die Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Technik,
- die Anlage ist nicht mit Fehlern behaftet, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem gewöhnlichen oder nach Vertrag vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder mindern,
- die Anlage entspricht den behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften in vollem Umfang,
- die Revisionsunterlagen liegen zur Prüfung vor,
- der Umfang der Abnahmemessungen wurde mit den beratenden Ingenieuren besprochen und die Messprotokolle sind fertiggestellt,
- die Beschilderung aller Anlagenteile ist abgeschlossen.

Der AN hat vor Beantragung der Abnahme die gesamte Anlage hinsichtlich Funktion und Leistung sowie Einhaltung der geforderten Bedingungen zu prüfen.

Evtl. erforderliche behördliche Abnahmen bzw. Abnahmen durch Versorgungsunternehmen sind vor der Schlussabnahme durchzuführen. Können diese aufgrund von Vorschriften erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, kann eine Abnahme durch den AN beantragt werden, wenn alle anderen Bedingungen erfüllt sind. Fehlende Abnahmen durch Dritte werden als Mängel im Abnahmeprotokoll festgehalten.

Werden bei der Abnahme oder den Leistungsmessungen Mängel festgestellt, die eine Wiederholung der Abnahme erforderlich machen und die der AN zu vertreten hat, so hat dieser die Kosten für die weiteren Abnahmen, auch den Leistungsaufwand des Fachingenieurs zu übernehmen. Das gleiche gilt, wenn die Nachabnahme wiederholt werden muss. Die Kosten sind vor dem erneuten Termin separat zu überweisen. Spätestens 5 Arbeitstage vor dem Abnahmetermin sind dem Fachingenieur die Revisionsunterlagen entsprechend den gewerkbezogenen Vorbemerkungen in 1-facher Ausfertigung zur Vorprüfung und Abnahme vorzulegen.

Nach Abnahme der Anlage und nach Abschluss der Prüfung der Revisionsunterlagen sind 2 weitere komplette Sätze der Revisionsunterlagen geordnet und beschriftet zu übergeben (insgesamt 3-fach). Alle erforderlichen Anmeldungen, Prüfungs- und Abnahmeersuche hat der AN selbst und rechtzeitig bei den zuständigen Stellen unter gleichzeitiger Benachrichtigung der Bauleitung vorzunehmen. Evtl. anfallende Gebühren hierfür, wie Anmelde-, Abnahme- und Prüfgebühren, werden vom AG übernommen. anfallende Gebühren hierfür, wie Anmelde-, Abnahme- und Prüfgebühren, werden vom AG übernommen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

10. Nacharbeiten

Sämtliche Mess-, Regel- und Überwachungsanlagen sind 6 Monate nach Inbetriebnahme vom AN in ihrer Funktion und Einstellung zu überprüfen. Die Einstellungen und Ergebnisse sind in einem Protokoll tabellarisch aufzuzeichnen und dem AG zu übergeben.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

11. Projektsprache

Die Projektsprache ist deutsch. Sämtliche Angebote, Technische Daten zur Gleichwertigkeitsprüfung, Montageanleitungen, Bestandsunterlagen sind gegenüber dem AG in verständlicher deutscher Sprache geschuldet. Das Risiko der richtigen Übersetzung trägt der Unternehmer. Der Gleichwertigkeitsnachweis ist vom Bieter dem Angebot beizufügen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

12. Geltung

Vorrangig gelten die Allgemeinen Vorbemerkungen und die anerkannten Regeln und Normen der Lüftungstechnik. Ferner sind behördliche sowie gutachterliche Auflagen zu berücksichtigen. Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass nur nach dem neuesten Stand der Technik als geeignet und bewährt betrachtete Konstruktionsrichtlinien und Werkstoffe für die Anlage verwendet werden. Dabei sind vom Auftragnehmer die Verschleiß- und Korrosionsprobleme besonders zu beachten. An ähnlichen Anlagen gemachte Erfahrungen sind zu berücksichtigen.

Die in den Verdingungsunterlagen angeführten technischen Vorschriften (zusätzliche technische und besondere technische Vorschriften), die nicht im Teil C der VOB enthalten sind (allgemeine technische Vorschriften für Bauleistungen), sind zusätzliche technische Vorschriften im Sinne von VOB/B, Par. 1 Nr. 2 Bst. B.

Folgende Vorschriften, Empfehlungen und Richtlinien in neuester Fassung sind bindend vorgeschrieben bzw. müssen, zusammen zu den in AVB des AG aufgeführten, beachtet und eingehalten werden:

- DIN 1946 Raumluftechnik
- DIN EN 12 237 Luftleitungen
- DIN EN 16 798 Energetische Bewertung von Gebäuden, Lüftung von Gebäuden
- DIN 18 379 VOB Teil C Lüftungstechnische Anlagen
- DIN 4102-6 Lüftungsleitungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- EN 779 Partikel-Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik
- EN 1751 Lüftung von Gebäuden Geräte des Luftverteilungssystems
- EN 1886 Lüftung von Gebäuden Zentrale raumluftechnische Geräte; mechanische Eigenschaften und Messverfahren
- EN 13 053 Lüftung von Gebäuden Zentrale raumluftechnische Geräte, Nennwerte und Leistungsangaben
- EN ISO 14 163 Leitlinien für den Schallschutz durch Schalldämpfer
- VDI 2071 Wärmerückgewinnung Raumluftechnische Anlagen
- VDI 2081 Geräuscherzeugung und Lärminderung in Raumluftechnischen Anlagen
- VDI 3801 Betreiben von Raumluftechnischen Anlagen
- VDI 6022 Hygienische Anforderungen an Raumluftechnischen Anlagen Büro- und Versammlungsräume
- ArbStättV Arbeitsstättenverordnung
- ASR Arbeitsstättenrichtlinien
- LBO Landesbauordnung der jeweiligen Bundesländer
- BImSchV Bundesimmissionsschutzverordnung mit Technischer
- Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) und technischer
- Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm)
- BRbAL Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen
- GEG Gebäudeenergiegesetz
- MLAR Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie, Muster-Richtlinie über brandschutz-technische Anforderungen an Leitungsanlagen
- Unfallverhütungsvorschriften

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

13. Fachbauleitung (AN)

Erarbeitung einer mit der Gebäudeplanung (Werksplanung des Architekten) und den Fachbeteiligten (Statiker, weitere ausführende Firmen) abgestimmten und koordinierten Montageplanung. Die Montageplanung ist auf die Ausführungsplanung des Fachplaners aufzubauen. Die Montageplanung ist Grundlage der Montage.

Eine Bauleitung TGA ist für die gesamte Bauzeit verantwortlich zu benennen mit den Aufgaben:

- Abstimmung mit Gebäudeplanung und Objektüberwachung des Gebäudes und TGA
- Anleitung und Betreuung des Montagepersonals
- Prüfen der Übereinstimmung der Ausführung mit der Montageplanung
- Qualitätskontrolle der Ausführung nach den gültigen Richtlinien und den beauftragten Leistungen
- Teilnahme an Jour-Fix-Terminen mit den Fachbeteiligten und Objektüberwachung
- Aufstellen der Aufmaße gemäß den Vorgaben der Objektüberwachung TGA
- Vorbereitung und Durchführung der in der Leistung enthaltenen Abnahmen und Prüfungen (Info an Objektüberwachung TGA und Gebäude)
- Aufstellen des Bautagebuches und Vorlage bei Objektüberwachung und TGA
- Teilnahme an Abnahmen gemäß Baugenehmigung nach Bauordnung
- Durchführung der Mängelbeseitigung und Meldung der Beseitigung der Mängel

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

14. Wichtigste Richtlinien

Es gelten die jeweils gültigen DIN-Normen und Verordnungen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

15. Anforderungen

Sämtliche Anlageteile müssen bauartzugelassen sein, wenn sie nicht einer Einzelprüfung durch einen Sachverständigen unterzogen werden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

16. Ausführung

Nach Fertigstellung der Gesamtanlage ist eine Leistungsmessung vorgeschrieben. Die Leistungsmessung soll nach DIN 1946 Blatt 1 durchgeführt werden. Schon beim Einbau der Anlage sind entsprechende Messstrecken und Messöffnungen vorzusehen. Die Isolierung ist gegen Rutschen zu sichern und soll beidseitig ca. 5 cm überstehen. Das Schließen der Durchbrüche ist zu überwachen. Sämtliche Lüftungsgeräte müssen übersichtlich angeordnet und leicht zugänglich für die Wartung sein. Die Anschlussleitungen der Heizregister sind so zu verlegen, dass die Wartung nicht behindert wird und das Heizregister jederzeit demontiert werden kann. Jedes Heizregister muss entleerbar und entlüftbar sein. Die Kondensatanschlüsse sind mit dem Gewerk Sanitär abzustimmen. Auf Anforderung der Bauleitung sind kostenlos Angaben über die Geräuschabstrahlung sämtlicher in den Lüftungstechnischen Zentralen installierten Geräte, Ventilatoren, Kastengeräten, Umwälzpumpen, etc. zu liefern. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nach Inbetriebnahme so lange zuständige Fachkräfte zur Betreuung, Bedienung und Wartung der Anlage abzustellen, bis dem Auftraggeber die Bedienungs- und Wartungsanleitungen zur Prüfung und Weiterleitung übergeben worden sind, und der Hausmeister anhand der Unterlagen und der Einweisung die Betriebsführung selbständig übernehmen kann.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

17. Revisionsunterlagen

Spätestens 5 Arbeitstage vor dem Abnahmetermin sind gemäß Absatz 9 der Allgemeinen Vorbemerkungen folgende Revisionsunterlagen in 1-facher Ausfertigung zur Vorprüfung und Abnahme dem Fachingenieur vorzulegen:

Bedienungs- und Wartungsanweisungen, ergänzt durch eine Funktionsbeschreibung

- Grundrisszeichnungen
- Aufstellungsplan
- Kanalschema (bei weitverzweigten Rohrnetzen)
- Montagezeichnungen
- Symbolschaltplan (R-/I-Schema) zur Darstellung der Gesamtanlage mit Eintragungen aller Regel- und Schaltwerte
- Elektrische Schaltpläne für Schalt- und Steuertafeln nach DIN 40 719
- Ersatzteillisten für Verschleißteile
- Protokoll über Leistungsmessungen, Geräte- und Maschinenstammkarten mit Angabe der elektrischen Daten und des gemessenen Betriebsstromes sowie der Einstellwerte aller Regelkreise.
- Technische Unterlagen mit Betriebs-, Wartungs-, Reparatur- und Montageanleitungen der Herstellerfirmen aller eingebauten Komponenten.
- Prüfzeugnisse, Werkstoffatteste und Abnahmeprotokolle, Fertigungszeichnungen.

Folgende Bescheinigungen sind vorzulegen:

- Bescheinigung über die erfolgte Luftmengenmessung.
- Bescheinigung, dass die eingebauten Gegenstände den Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen
- Bescheinigung über die behördlichen Abnahmen.

Die Unterlagen müssen folgende Punkte beinhalten:

- Leitungen farbig angelegt
- Abmessungen der Leitungen mit Angaben über Medium mengen
- Technische Daten von Motoren
- Technische Daten von Apparaten mit Fabrikats Angaben und Fertigungszeichnungen
- Lage der regeltechnischen Einrichtungen mit Dimensionierung und Fabrikats Angaben.

Nach Abnahme der Anlage und nach Abschluss der Prüfung der Revisionsunterlagen sind 2 weitere komplette Sätze der Revisionsunterlagen geordnet und beschriftet zu übergeben (insgesamt 3-fach). Alle Planunterlagen sind zusätzlich im Datenformat *.DWG auf CD zu liefern.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

18. Beengte Verhältnisse Rohinstallation

Aufgrund der baulichen Gegebenheiten und den größtenteils parallellaufenden Schulbetrieb ist mit Unterbrechungen im Bauablauf zu rechnen. Des Weiteren kann es zu Verlagerungen im zu sanierenden Gebäude kommen kann. Mit Abweichungen zur Planung muss im Bestandsbau gerechnet werden. In den Technikzentralen ist mit einer erhöhten Installationsdichte zu rechnen.

Im 1.OG und 2.OG von Haus I findet die Medienverteilung für die darüber liegenden Geschosse statt. Hier ist mit entsprechender Umsichtigkeit zu agieren.

Hier kommt es zu Schnittstellen zu dem Gewerk Heizung, Sanitär und ELT. Die Errichtung der Versorgungstrassen/Entsorgungstrassen hat in enger Abstimmung mit den anderen Gewerken zu erfolgen. Die erschwerte Montage- und Koordinationsaufwand (keine durchgängige Montage) incl. Umsetzen der Montagetrupps und Material und Werkzeug sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Eventuelle Nachforderungen aus Unkenntnis der Verhältnisse können daher nicht anerkannt werden.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

19. Elektrische Anschlussarbeiten

Die elektrischen Anschlussleitungen an Pumpen, Reglern, Fühlern, Schaltern, Ein- und Anbaugeräten und sonstigen elektrischen Geräten werden - wenn im Leistungsverzeichnis keine besonderen Ansätze für Kabel etc. vorhanden sind - bauseits bis an die Klemmenkästen der Geräte herangeführt. Der Bieter hat alle für die Elektroplanung notwendigen Angaben vor Ausführungsbeginn seiner Arbeiten zur Verfügung zu stellen. Das Absetzen, Einführen, Ablängen der Anschlusskabel in die Anschlussdosen der Geräte und angebotenen Schaltschränke und Verteilungen sowie das Anklemmen und in Betrieb setzen der Geräte ist grundsätzlich vom Auftragnehmer auszuführen. Diese Leistung ist, wenn keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind, in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Kabelliste ist nach Aufforderung durch die Bauherrenschaft oder dessen Bauleitung an das Gewerk Elektro oder HLS binnen 1 Woche nach Aufforderung zu übergeben bzw. spätestens 6 Wochen nach Auftragserteilung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

20. Sonstiges

In die Einheitspreise mit einzukalkulieren sind alle erforderlichen Kleinmaterialien wie Schrauben, Dübel, Anker, Gewindestäbe, Materialbefestigungen und Verschnitt- und Verlustmaterialien. In den Meter- und Stückpreisen ist der Abfall und Verschnitt mitbegriffen. Die Arbeiten sind dem Baufortschritt entsprechend auszuführen, eine mehrmalige An- und Abfahrt sowie die Baustelleneinrichtung wird nur einmalig gemäß Leistungsposition vergütet, jegliche diesbezüglich anfallenden Kosten gehen unentgeltlich zu Lasten des AN. Materialpreisgleitklauseln werden nicht vereinbart. Alle vereinbarten Preise gelten unbefristet als Festpreise. Lohnpreiserhöhungen werden nicht vergütet. Nebenleistungen werden nicht gesondert vergütet. Dabei sind besonders zu beachten:

- Schutz der Leistungen

Der Schutz der ausgeführten Leistungen nach VOB/C umfasst auch das dauerhafte Abdecken der Anlagenteile gegen Verunreinigungen (z. B. Staub). Offene Anlagenteile sind zu verschließen. Unter Spannung stehende Teile sind gegen Berührung zu sichern.

- Beigestellte Stoffe und Bauteile

In Ergänzung von VOB/C hat der Auftragnehmer beigestellte Stoffe und Bauteile abzuladen und gegebenenfalls zwischenzulagern. Das Verpackungsmaterial ist von ihm zu entfernen (Bauschuttentsorgung).

- Durchbrüche

Fehlende Durchbrüche und Stemmarbeiten in Beton sind beim Auftraggeber schriftlich zu beantragen.

- Beschriftung

Sämtliche Anlagen, Armaturen, Geräte und sonstige Betriebsmittel sind entsprechend ihrer Verwendung Gerätebezeichnungen dauerhaft zu beschriften (z. B. mit gravierten Resopalschildern). Das Kennzeichnungssystem ist mit dem AG und der Bauüberwachung abzustimmen und zur Genehmigung vorzulegen.

- Einheitspreise:

Die Preise verstehen sich als Festpreise bis zur Fertigstellung und gelten u. a. einschließlich Funktionsprüfung im Herstellerwerk, Lieferung frei Aufstellungsort, Verpackung, Abladen und Aufstellen, betriebsfertiger Montage, Inbetriebnahme der Anlage als funktionsfähiges Ganzes, soweit nicht ausdrücklich

etwas anderes in den LV-Positionen gefordert, einschließlich aller üblichen Abnahmen sowie Erstellen der kompletten Dokumentation, soweit dafür keine eigenen Positionen vorgesehen sind. Der Begriff "betriebsfertige Montage" beinhaltet auch das anschließen des entsprechenden Betriebsmittels.

Ferner sind mit den Einheitspreisen folgende Leistungen abgegolten:

- a) Gerüste, Leitern, Montagebühnen etc. bis 3 Meter Arbeitshöhe, im Leistungsumfang enthalten sind: Anlieferung, Aufstellung, Abbau, Abtransport, Einlagerung auf der Baustelle entsprechend den Montageerfordernissen, Wartungskosten, Miet- und Versicherungskosten werden nicht gesondert vergütet.
- b) Befestigungsmaterial sowie sonstiges Kleinmaterial und systemgebundenes Zubehör, das für die einwandfreie Ausführung und Funktion der Anlage erforderlich ist.
- c) Stemmarbeiten und Bohrungen für Durchbrüche, Schlitze usw. in Mauerwerk und Gipskartonwänden.
- d) Kanalzubehör wie Steckmuffen, Gummimanschetten, Schrauben, Muttern, Dübel, Stopfen, Einführungen, Gewindenippel usw. soweit keine eigenen Positionen im LV vorhanden sind.
- e) Alle Ausbesserungsarbeiten und Unterhaltungsarbeiten an eigenen Leistungen bis zur Abnahme.
- f) Prüfung der vorhandenen Schlitze und Durchbruchspläne.
- g) Die Arbeiten sind nach Terminplan, bzw. in Abstimmung mit der örtlichen Objektüberwachung und den übrigen Gewerken, auszuführen. Es ist davon auszugehen, dass bedingt durch Behinderungen anderer Gewerke, häufige und längere Unterbrechungen der Installationsarbeiten erforderlich sind.
- h) Im Auftragsfall hat der Auftragnehmer dafür zu sorgen, dass die vom AG beigestellte Anlagenteile rechtzeitig von der Objektüberwachung, je nach Baufortschritt, im jeweils erforderlichen Umfang abgerufen werden.

Die hierdurch entstehenden Kosten wie Entgegennahme auf der Baustelle, Transport ins Lager,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

Zwischenlagerung, Nachzählen usw. sind ebenfalls in die Einheitspreise einzurechnen. Nach Übernahme der Anlagenteile vom Lieferanten, geht die Haftung für diese beigestellten Teile bis zur betriebsbereiten Übergabe auf den Auftragnehmer über. Eine entsprechende Lagerfläche (überdacht ist bereitzustellen).

Risikozuschläge oder sonstige Aufwendungen werden nicht extra vergütet.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

21. Teilnichtigkeit

Sollten einzelne Bestimmungen dieser Vorbemerkungen unwirksam sein, so wird die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Die Vermutung des § 139 BGB greift demgemäß nicht. An die Stelle der unwirksamen Bestimmungen sollen Regelungen treten, die dem wirklich Gewollten möglichst nahekommen.

Vertragsbedingungen zur Dokumentation und CAD-Standard

1.0 Bauliche und technische Dokumentation

- Die bauliche und technische Dokumentation (Bestands- und Revisionsunterlagen) ist ein wesentlicher vertraglicher Bestandteil aller nachstehend im LV beschriebenen Leistungen.
- Alle Dokumentationsunterlagen (digital und Papier) sind nach Gewerken zu trennen. Die Ordner sind Kostengruppen- und anlagenbezogen aufzubauen.
- Die Unterlagen sind vollständig min. 2 Wochen vor Abnahme als Vorabzug (1-fach als Prüfaxemplar an zuständigen Architekten oder Fachplaner) zur Vorprüfung einzureichen und zur Abnahme vorzulegen.
- Der AG behält sich vor, die Abnahme aus Gründen einer fehlenden oder unvollständigen Dokumentation zu verweigern.
- Die Erstprüfung des Vorabzugs erfolgt innerhalb von 2 Wochen. Nach Abnahme sind die Unterlagen zu überarbeiten und innerhalb von 2 Wochen als fertige Bestandsdokumentation zur Prüfung einzureichen. Die Freigabe erfolgt innerhalb von 4 Wochen. Abschließend sind die endgültigen Bestandsunterlagen in 2-facher Ausfertigung und in elektronischer Form auf CD (Inhaltsverzeichnis und Aufbau identisch zu Papierform) zu übergeben.
- Grundsätzlich ist bei der Erstellung der Unterlagen das technische Normenwerk der VOB/C zu Grunde zu legen.

2.0 Aufbau und Inhalt der Dokumentationsunterlagen

In den Unterlagen müssen u. a. folgende Dokumente enthalten sein:

- Inhaltsverzeichnis
- Beschreibung der Baumaßnahme
- Anlagen- und Funktionsbeschreibung zu jedem Gewerk
- Daten der Geräte und Anlagen
- Ersatzteilliste und Herstellerverzeichnis für jedes Bauteil
- Bedienungs- und Betriebsanweisungen
- Instandhaltungsanweisungen (Wartung, Inspektion und Instandsetzung), Struktur und Aufbau nach AMEV- Leistungskatalogen Abnahme- und Messprotokolle und sonstige Unterlagen (u. a. behördliche und Sachverständigen- Abnahmen, Fachunternehmererklärungen, Einweisungsprotokolle, Prüfzeugnisse, Funktionsprüfungen, Übereinstimmungszertifikate etc.)
- Gewerkespezifische Werkstattzeichnungen, Montage- und Detailpläne
- Revisionszeichnungen und -pläne auf Basis des letztgültigen realisierten Ausführungsstandes sowie des letztgültigen Architekten-/Fachingenieurplanstandes

3.0 Gewerke spezifische Anhänge

Soweit nicht anders vorgegeben, gelten die gewerkespezifischen Anhänge der Dokumentationsrichtlinie (DRL) des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (DRL02/2008, Kapitel 6A, Anhänge zur Leistungsbeschreibung, Stand 02/2008).

Die Anhänge stehen auf der Homepage des BBR zum Download zur Verfügung.

www.bbr.bund.de _ Planen und Bauen _ Baufachlicher Service _ Dokumentationsrichtlinie _ Downloads _ 6A Anhänge zur Leistungsbeschreibung

4.0 Allgemeines Kennzeichnungssystem (AKS) für technische Anlagen

Für die Dokumentation der technischen Anlagen (KGR 300 Technische Anlagen im Hochbau, KGR 400 Technische Anlagen und KGR 540 Technische Anlagen der Außenanlagen) ist die Systematik des allgemeinen Kennzeichnungssystems (AKS) der DRL einzuhalten.

Dieses System sieht eindeutige Kennzeichnungs-codes für technische Anlagen vor.

Folgende Mindestvorgaben für die Codierung der Anlagen sind zu beachten:

- Projektnummer
- Gebäudebezogene Objektnummer
- Geschoss
- Dokumentationsstand (A= Ausführungsplanung)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding
Lüftungsinstallation

Währung: EUR

- Kostengruppe nach DIN 276
- Laufende Nummer der Anlage

Die Kennzeichnungs-codes gelten einheitlich für alle Dokumentationsunterlagen und die örtliche Beschriftung der Anlagen im Gebäude.

Vertragsbedingungen zur Brandschutz- und Schallschutzdokumentation

Der Unternehmer erhält von der Objektüberwachung den für den Zeitraum der Montage maßgeblichen Architektenplan mit Benennung der Brandschutz und Schallschutzanforderungen.

Brandschutzdokumentation:

Vom Unternehmer ist im Rahmen seiner Montageplanung ein Ordner zusammenzustellen und vor Beginn der Ausführung dem Nachweisberechtigten des Brandschutzes wie folgt zu übergeben:

- Grundrissplan mit eingezeichneten Brandschottungen und I-Kanälen inkl. Kennzeichnung
- bauaufsichtliches Prüfzeugnis der Brandschutzmaßnahmen,
- Schriftliche Bestätigung der Abstimmung mit dem Gewerk Trockenbau wegen Klärung der Schnittstellen in Bezug auf die Zulassung der Bauteile mit Brandschutzanforderungen,
- Fachbauleitererklärung Brandschutz,

Ein zusätzlicher Ordner wie vor beschrieben ist auf der Baustelle bereitzuhalten und entsprechend dem Baufortschritt auf den Ausführungsstand zu aktualisieren. Mit den Bestandsunterlagen ist der vollständige Revisionsordner mit dem Stand der Ausführung zu übergeben.

Schallschutzdokumentation:

Der Unternehmer hat im Rahmen seiner Montageplanung die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um den in den vorbenannten Plänen benannten Schalldämmwert zu erreichen. Hier hat er eine Koordinierungspflicht mit dem Unternehmer des Gewerkes Trockenbau hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen. Die Abstimmung ist vom Unternehmer zu protokollieren.

Bei Einbau von Installationsgeräten in Trockenbauwände mit Schallschutzanforderung sind Maßnahmen mit Anforderung zu verwenden um den geplanten Schalldämmwert zu erhalten. Die Mehrkosten werden in einer gesonderten Position dieses Leistungsverzeichnisses vergütet.

In den Montageplänen des Unternehmers sind die Schallschutzmaßnahmen hinsichtlich der geplanten Ausführung darzustellen.

Dokumentationsunterlagen

Für die Baubestandsdokumentation sind alle für den späteren Betrieb und die Nutzung sowie für Um-bauten, Instandsetzungen und Instandhaltungen erforderliche Einzeldokumente (inkl. Planunterlagen) zu erbringen.

Diese umfasst (nicht abschließend):

- **Fachunternehmererklärung**
- **Konstruktionszeichnungen**
- **technische Datenblätter und Nachweise zu Baustoffen und Bauteilen**
- **Qualitätsnachweise**
- **Überwachungsprotokolle**
- **Prüfprotokolle und Abnahmebescheinigungen**
- **Wartungs- und Pflegeanleitungen**
- **Herstellerverzeichnisse**
- **Betriebs- und Instandhaltungsvorgaben**
- **Pflegehinweise**
- **Gutachten**
- **Entsorgungsnachweise**

In die Einheitspreise ist die Erbringung der Dokumentationsunterlagen einzukalkulieren.

Dem Auftraggeber ist sowohl eine Papierdokumentation in Aktenordnern, als auch eine digitale Dokumentation in Dateiform nach Bauende zu übergeben. Alle Einzeldokumente (Papierdokumente und Einzeldateien) sind in Verzeichnissen zu erfassen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

**Die Anzahl der Ausfertigungen wird vom Auftraggeber vorgeben, in der Regel zweifach.
Der Inhalt der Ordner ist jeweils in einem vorangestellten Verzeichnis zu dokumentieren.**

Die Papier- und digitale Dokumentation ist als Gesamtpaket zusammengefasst der Objektüberwachung des Auftraggebers zu übergeben. Das Gesamtpaket der Dokumentation muss vor der Abnahme so rechtzeitig übergeben werden, dass eine Überprüfung durch die Objektüberwachung vor dem Abnahme-termin möglich ist. Können aus technischen oder ablaufbedingten Gründen einzelne Dokumente nicht vor der Abnahme fertiggestellt werden, so ist dies der Objektüberwachung rechtzeitig mitzuteilen und die Übergabe dieser Dokumente abzustimmen.

Eine fehlende bzw. unvollständige Dokumentation führt bei Einreichung der Schlussrechnung zu einem Einbehalt von 5% von der Schlussrechnungssumme bis die vollständige Nachreichung erfolgt ist. Es empfiehlt sich also, von Anfang an die Dokumentationsunterlagen anzusammeln.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.	Lüftungsinstallation
-----------	-----------------------------

1.1.	Lüftungsgeräte, Ventilatoren und Zubehör
-------------	---

Hinweis

A.01

Die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion besteht aus einem feuerverzinkten, geschlossenen Sonderrohrprofil. Die einzelnen Profile werden mit Aluminium-Druckguss-Eckverbinder zu einer Rahmeneinheit luftdicht verschraubt. Das Gehäuse ist kältebrückenarm und innen komplett hygienisch glatt ohne jegliche Schrauben und Vertiefungen.

Die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion in modularer Rasterbauweise ist konstruktiv kältebrückenarm, innen und außen glatt ohne Schweiß- und Nietverbindungen und weist keine Schnittkanten auf. Die einzelnen Profile werden mit Aluminium-Druckguss-Eckverbinder zu einer Rahmeneinheit luftdicht verschraubt. Alle Gehäusekomponenten sind korrosionsbeständig. Das Gehäuse ist komplett zerlegbar (in je komplettes Boden- und Deckenelement, sowie vertikale Einzelprofile) und kann umweltfreundlich recycelt werden. Die jeweiligen zerlegbaren Gerätemodule sind ohne Schweiß- und Nietverbindungen. Die Gerätemodule sind sehr montagefreundlich von innen miteinander luftdicht verschraubt. Die Geräte sind selbsttragend und eigenstabil und können ohne Grundrahmen geliefert und montiert werden.

Das Gehäuse besteht aus 68 mm starken doppelschaligen Boden- und Deckenelementen mit 80 mm starker Isolierung aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501.

Der Boden ist absolut glatt, auswischbar und begehrbar. Die Wandelemente bestehen aus 60 mm starken doppelschaligen Paneelen mit einer Blechstärke der Außen- und Innenschale von jeweils 1,0/1,5 mm und einer formbündig eingelegten 80 mm starken Isolierung aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501.

Gehäuseaußenseite absolut glatt, keine Schnittkanten und keine Schweißnähte. Alle Verkleidungsteile sind außen mit einer Anti - Fingerprint Beschichtung versehen und luftdicht formschlüssig in die selbsttragende und eigenstabile Rahmenkonstruktion integriert. Optional Verkleidungsplatten außen mit Beschichtung, in Aluminium AlMg3 oder Edelstahl. Die Isolierung besteht aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501. Alternative Materialien entsprechend der jeweiligen Geräteposition.

Die Gehäuseinnenseite ist hygienisch glatt ohne Rillen und reinigungsfähig, abgedichtet mit geprüften mikrobiell inerten Dichtmitteln gemäß VDI 6022. Optional Verkleidungsplatten mit Beschichtung, in Aluminium AlMg3 oder Edelstahl. Die Isolierung besteht aus Mineralwolle, nicht brennbar (A2 s1d0) nach DIN EN 13501. Alternative Materialien entsprechend der jeweiligen Geräteposition.

Die Bedienungstüren werden mit verchromten, nachstellbaren wartungsfreien Scharnieren ausgestattet und erhalten Handhebelverschlüsse als Hebel- oder Doppelhebelverschluss,

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

optional absperrbar. Im Überdruckbereich wird die Gehäusetür durch eine im Hebelverschluss integrierte Fangsicherung gesichert. Revisionsdeckel werden mit außenliegenden Klemmbügeln und Handgriffen versehen. Die Abdichtung der Revisionstüren und -deckel erfolgt mit geprüften mikrobiell inerten geschlossen porigen Spezialdichtungsprofilen. Feuchtigkeitsrelevante Baukomponenten sind in korrosionsbeständigem Material ausgeführt und erhalten eine isolierte und vollständig entleerbare 3D-Wanne aus Aluminium bzw. Edelstahl. Die 3D-Wanne hat ein dreidimensionales Gefälle, wodurch Wasserrückstände und die damit verbundenen Hygienegefahren durch Keimwachstum sicher vermieden werden.

Alle Funktionseinheiten sind beidseitig zu Inspektions- und Wartungszwecken leicht zugänglich oder bis 1,6 m lichte Gerätehöhe ausziehbar. Die Innenkanten sind vollständig glatt und ohne Schnittkanten. Alle Fugen und Rillen im Gerät sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet und rückstandsfrei reinigbar. Ventilator-, Filter-, und Entfeuchterteile erhalten doppelwandige Schaugläser standardmäßig ab einer lichten Gerätehöhe von 1,30 m, sowie Befeuchterteile bei einer Gerätehöhe ab 0,8 m. Alle Bauteile werden nach gültigem Hygienestandard werksseitig gereinigt und in Folien gepackt.

Bei wetterfester Ausführung zusätzlich Dachpaneele mit umlaufend 50 mm überstehend. Dachabdichtung mit aufgeklebter 2,8 mm starker, UV-beständiger, luft- und wasserdichter Spezial-folie mit umlaufender Tropfkante. Alle Gerätetrennstellen, Dachdurchbrüche, Gewindeöffnungen für Kranösen werden mit UV-beständiger Dachspezialfolie luft- und wasserdicht dauerhaft abgedichtet. Alle Anbauteile sind mit zusätzlichem UV- und Wetterschutz versehen.
Optional: Geräteausführung mit umlaufenden Grundrahmen mit 100, 200 oder 300 mm Höhe. Auf Wunsch sind auch individuelle Grundrahmenhöhen erhältlich.

Das Gehäuse besteht aus rahmenlosen Boden- und Deckenelementen, welche mit den Sonderrohrprofilen über Eckverbinder aus Alu-Guss zu einer Gehäuseeinheit verschraubt wird.

Der Gehäuserahmen besteht aus geschlossenem Sonderrohrprofil. Die einzelnen Profile werden mit Eckverbindern aus Alu - Guss zu einer Rahmeneinheit verschraubt.

A.02

Leerteil

als Luftverteiler-, oder Druckaufbaukammer vor oder nach Bauteilen verwendbar, mit oder ohne Wannenboden(Wanne in 1.4301 oder AlMg3 mit seitlichem Ablauf). Bedienungsdeckel oder -türen(Spezifizierung siehe RLT-Geräteposition)

A.03

Anschlussstück

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Bauelement mit Öffnung für Kanalanschluss oder freien Ansaug/Ausblas über Gitter, Hauben o.ä. wahlweise mit Jalousieklappe/n. Mit Bedienungsdeckel oder -türen (Spezifizierung siehe RLT-Geräteposition). Als Umluft-, Mischluftteil mit innen- oder außenliegender Jalousieklappe. Ebenfalls möglich zur Umlenkung des Volumenstromes. Für wetterfeste Geräte außenluftseitig mit eingebauter Wanne mit Ablauf und Gefälle, fortluftseitig Wanne bei Bedarf.

A.04

3D-Kondensatwanne

Isolierte 3D - Kondensatsammelwanne aus Aluminium (min. AlMg3) oder Edelstahl (min. 1.4301) Der Kondensatablaufstutzen ist an der tiefsten Stelle montiert, um ein rückstandsloses Abfließen des Kondensats zu gewährleisten. Wenn erforderlich mit Tropfenabscheider auf eingebauten Führungsschienen aus Edelstahl oder AlMg3 separat leicht ausziehbar auf der Wanne aufgelagert. Zur Reinigung komplett zerlegbar. Für größere Geräte mehrteilig lieferbar. Tropfenabscheider mit Lamellen aus PPTV, und aus hygienischen Gründen rahmenlos. Temperaturbeständig bis 80°C(Alternative Materialien siehe Geräteposition).

A.05

Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor

Hochleistungs-Radiallaufrad einseitig saugend ohne Spiralgehäuse mit elektronisch kommutierten Motor mit moderner EC-Technologie montiert und ausgewuchtet über den gesamten zulässigen Drehzahlbereich stufenlos regelbar. Hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten. Elektronik erfüllt die Anforderungen gemäß EMV und Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen. Geschirmte Leitungen sind nicht erforderlich. Übertemperaturschutz der Geräteelektronik durch aktives Temperaturmanagement. Schutzart IP 54. Maximale Lufttemperatur 40°C. Verzinkte Einlaufdüse mit Volumenstrommessvorrichtung. (Weitere Spezifizierung siehe Geräteposition.) Leistungsdaten entsprechen Genauigkeitsklasse 1 nach DIN 24166. Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht IE4. Zur Revision ist das Ventilatorbauteil nur mit Werkzeug zu öffnen. Ventilatortür zusätzlich mit Warnschild. Die Ventilator-Motor-Einheit ist bauformabhängig schwingungsgedämmt gelagert und mit Potentialausgleich versehen. Abschließbare Bedienungstür an der Ventilator-kammer - mit Warnhinweisschild - damit kein zusätzliches Berührungsschutzgitter erforderlich.

A.06

Taschenfilter

Hochleistungstaschenfilter DIN geprüft und entsprechend gekennzeichnet. Filter ausziehbar oder fest eingebaut(Angabe bei Geräteposition). Ein dauerhafter Dichtsitz ist gewährleistet. Filteraufnahme-rahmen stahlverzinkt(abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben). Filterlieferung erfolgt lose, im Karton verpackt und beschriftet. Typenschild auf der Filterkammer mit Angaben für Betrieb und Wartung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Filter-Differenzdrucküberwachung (Spezifizierung laut Geräteposition)

A.07

Taschenfilter biostatisch
Hochleistungstaschenfilter DIN geprüft und entsprechend gekennzeichnet. Filterrahmen standardmäßig PVC (alternative Materialien siehe Geräteposition) Der Filteraufnahme rahmen ist aus verzinkten Stahlblech(alternative Materialien siehe Geräteposition) gefertigt und fest im Gehäuse eingebaut oder ausziehbar. Das Filtermedium ist temperaturbeständig bis 60°C und besteht aus flammwidrigen, geruchsfreien, synthetischen Fasern mit hohem Speichervermögen und langer Standzeit. Die Filtertaschen sind mit dem Biostatikum Intersept® behandelt, zur Verhinderung von Keimbildung(VDI 6022) Die Wirksamkeit über die gesamte zulässige Standzeit ganzjährig nachgewiesen. (abweichende Materialien in der jeweiligen Geräteposition angegeben) Filtertaschen im Bodenbereich grundsätzlich als stehende Taschen ausgeführt. Typenschild auf der Filterkammer mit Angaben für Betrieb und Wartung. Filter-Differenzdrucküberwachung (Spezifizierung laut Geräteposition)

A.08

Erhitzer CuAl
Wärmetauscher aus nahtlosen Kupferrohren mit aufgepressten Lamellen aus Aluminium,
(alternative Materialien möglich, Spezifizierung in der Geräteposition) Sammelrohre aus Stahl oder Kupfer für Vor- und Rücklauf, durch das Gehäuse geführt.
Durchgangsöffnungen mit Gummirossetten innen und außen abgedichtet. Max. Wassereintrittstemperatur 120°C max. Wasserdruck 16 bar, Lamellenabstand gemäß DIN EN 13053

A.09

Hocheffizienter Gegenstrom-Plattenwärmetauscher mit integriertem Bypass zur stufenlosen Leistungsregelung und Sommerbetrieb ohne WRG (freie Kühlung). Optional mit zusätzlicher Umluftklappe. Rückwärmehzahlen von über 90 % möglich.
Ausgeführt als hocheffizienter, korrosionsbeständiger Gegenstromplatten Wärmetauscher. Die Zu- und Abluftströme werden durch dünne und parallel im Gegenstromprinzip angeordnete Aluminiumplatten vollständig getrennt. Eine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen ist ausgeschlossen. Eine isolierte und vollständig entleerbare 3D-Wanne aus Aluminium oder Edelstahl stellt sicher, dass anfallendes Kondensat über den seitlichen Ablauf rückstandslos entsorgt wird. Ausrüstung mit Druckmessnippel an allen 4 Luftströmen optional.

A.10

Schalldämpfer
Schalldämpferkulissen im Gerätegehäuse eingebaut und über Revisionsdeckel einzeln ausziehbar, mit Absorptions-Resonanzkulissen halbseitig mit Resonanzblech versehen. Kulissenrahmen und Resonanzbleche aus

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

verzinktem Stahl, wahlweise lackiert. Kulissen aus Mineralwolle mit Glasseidengewebe nicht brennbar nach DIN 4102 A2, gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten bis 20 m/s geschützt. Sowohl die Mineralwolle als auch das Glasseidengewebe verhalten sich inert gegenüber Pilz- bzw. Bakterienwachstum. Die Kulissen erfüllen die Hygieneforderungen der VDI 6022, der DIN 1946 Teil 4 sowie der VDI 3803. Betriebstemperatur bis 100°C Maximaler Druckverlust 80 Pa. Kulissen zur Reinigung leicht demontierbar.

A.11

Jalousieklappe

Jalousieklappe aus feuerverzinktem

Stahlblechrahmen(abweichende Materialien in der jeweiligen

Geräteposition angegeben) mit strömungsgünstigen

Hohlkörperlamellen und durchgehender Klappenachse. Antrieb,

gegenläufig über innenliegende Aluminium-Zahn-Räder oder

Gestänge außerhalb des Luftstromes. Lagerzapfen in

wartungsfreien Kunststoff oder Messingbuchsen gelagert.

Dichtheitsklasse nach EN 1751 (Spezifizierung in der

Geräteposition). Klappenstellung auf der Außenseite der Klappe

ersichtlich. Achsverlängerung möglich. Innen liegende Klappen

bei wetterfesten Geräten mit ausreichend Platz für

Stellmotormontage.

A.12

Dämmstutzen

Schallentkoppelter Anschlussrahmen mit dazwischen

liegendem geschlossenporigen Zellkautschuk.

Der Anschlussrahmen ist mind. aus feuerverzinkten Stahlblech

gefertigt. und mit einem Kanalanschlussrahmen

versehen.(abweichende Materialien in der jeweiligen

Geräteposition angegeben)

A.13

Kanalanschlussrahmen

Flanschrahmen aus profiliertem, feuerverzinktem Stahlblech als

4-Loch Anschlussrahmen.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

1.1.10.

RLT Gerät Schule

Gehäuse für:

Innenaufstellung

Gehäuseausführung innen:

Stvz

Gehäuseausführung außen:

Stvz

Luftmenge Zuluft:

12000 m³/h

Umluftanteil:

0 %

Gehäuseausführung laut A.01

Luftgeschwindigkeit Zuluft:

1,8 m/s

Geschwindigkeitsklasse Zuluft:

V2

Zuluft:

SFP 3

Luftmenge Abluft:

12000 m³/h

Gehäuseausführung laut A.01

Luftgeschwindigkeit Abluft:

2,4 m/s

Geschwindigkeitsklasse Abluft:

V5

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Abluft: SFP 3

ErP Lüftungsanlagen
NWLA (Verordnung(EG)
1253/2014):

Lüftungsanlage ist konform
zur ErP 2018

Gerätetyp:

Zwei-Richtungs-
Lüftungsanlage (ZLA)

Antriebsart:

Drehzahlregelung

WRG-System:

Plattentauscher

Eta t WRG (EN 308):

80 %

delta ps int:

593 Pa

SFPint:

849 W/(m³/s)

Energieeffizienzklasse

nach RLT 01 (2017-10):

B

Eurovent Energie-Effizienz-Klasse: A+ (2016)

Berechnet für Wintertemperatur: -6,5 °C

Anordnung:

übereinander

Lufrichtung:

liegend

Anforderung:

Standardausführung

Zuluft

Dämmstutzen Stahl verz ., montiert

Ausführung laut A.12

Abmessungen B*H:

1.229 * 1.110 mm

Anordnung:

stirnseitig

Anschlußrahmen:

P30

Jalousieklappe Klasse 2 1.229x1.110 Klasse 2 EN 1751

innenliegend, montiert

Ausführung laut A.11

Luftmenge:

12.000 m³/h

Abmessungen B*H:

1.229 * 1.110 mm

Anordnung:

stirnseitig

Material Klappe/Lager:

AlMg3/AlMg3 /Bronze

Blattverbindung:

Zahnräder außen Kunststoff

Anzahl Teilkappen:

1

dp-eigen:

1 Pa

Temperaturbeständig bis:

80 °C

Anschlußrahmen:

P30

Erford. Anz. Antriebe pro Klappe: 1 * 7 Nm

Anschlußteil

Ausführung laut A.03

Länge:

306 mm

Potentialausgleich 1 Stück, montiert

Filter-Leerteil T mit FAR ausziehbar

mit Türe 1042 * 1305 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Filteraufnahmezubehör

Taschenfilter ePM1 60 %, stehende Taschen, nicht montiert
Ausführung laut A.06

Klassifikation (ISO 16890):	ePM1 60 %
Filterklasse (EN 779):	F7
Luftmenge:	12.000 m³/h
Anf-Widerstand:	36 Pa
Dim-Widerstand:	72 Pa
End-Widerstand:	108 Pa
Filterfläche:	46 m²
Filteraufnahmerahmen:	ausziehbar
- Differenzdruck-Zeigermanometer A2G-10, montiert	
- Differenzdruckschalter A2G-40, montiert	

Leerteil WRG Gegenstrom übereinander
mit Türe 889 * 1305 mm
mit Türe 889 * 999 mm
mit Türe 889 * 1305 mm
mit Türe 889 * 999 mm

3D-Wanne integr. V2A 1.4301
Ausführung laut A.04

3D-Wanne integr. V2A 1.4301
Ausführung laut A.04

WRG-Block Gegenstrom, montiert
Ausführung laut A.09

Ausführung: mit Bypass mit
Bypassklappe

Winter Bedingungen:	
Leistung:	138,8 kW
Zuluft:	
Luftmenge:	12.000 m³/h
dp-eigen:	223 Pa
Luftetr.Temp.:	-16,0 °C
Luftetrtritts Feuchte:	90,0 % rF
Luftastr.Temp.:	18,5 °C
Luftastrtritts Feuchte:	6,4 % rF
Wirkungsgrad trocken:	80,0 %
Abluft:	
Luftmenge:	12.000 m³/h
dp-eigen:	261 Pa
Luftetr.Temp.:	22,0 °C
Luftetrtritts Feuchte:	40,0 % rF
Luftastr.Temp.:	-3,1 °C
Luftastrtritts Feuchte:	99,2 % rF
Wirkungsgrad trocken:	80,0 %

Sommer Bedingungen:

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Leistung:	-12,8 kW
Zuluft:	
Luftmenge:	12.000 m³/h
dp-eigen:	286 Pa
Luftintr.Temp.:	32,0 °C
Luftintritts Feuchte:	40,0 % rF
Luftastr.Temp.:	28,8 °C
Luftaustritts Feuchte:	48,0 % rF
Wirkungsgrad trocken:	79,8 %
Abluft:	
Luftmenge:	12.000 m³/h
dp-eigen:	270 Pa
Luftintr.Temp.:	28,0 °C
Luftintritts Feuchte:	50,0 % rF
Luftastr.Temp.:	31,2 °C
Luftaustritts Feuchte:	41,6 % rF
Wirkungsgrad trocken:	79,8 %

Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad ohne Anströmkammer mit Türe 736 * 1305 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im Hebelverschluß

Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor mit Messbohrung, montiert Ausführung laut A.05

Luftrichtung:	horizontal
Luftmenge:	12.000 m³/h
dp-extern:	450 Pa
dp-statisch:	804 Pa
Gesamtwirkungsgrad System:	72,5 %
Betr.Drehzahl:	1.662 1/min
Max-Drehzahl:	1.780 1/min
Betr.Leistung:	3,85 kW
Schallleistungspegel saugseitig:	75 dB(A)
Schallleistungspegel druckseitig:	83 dB(A)
Schalldruckpegel 1m seitlich:	40 dB
Material Laufrad:	Kunststoff
Planungsabikat / Typ: Ziehl-Abegg / GR56I-ZID.GL.CR / 4,60kW	
- Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung	
- Reparaturschalter nach AC23 400V, montiert, verdrahtet	
- Klemmkasten, montiert, verdrahtet	
- Differenzdruck- Volumenstromumformer A2G-520, montiert, ohne-Verdrahtung	

Motor	
IE-Klasse:	entspricht IE5
Nennleistung:	4,6 kW
Nennstrom:	7,4 ... 5,8 A
Spannungsbereich/Frequenz:	3~ 380 ... 480V / 50Hz

Erhitzerteil

Erhitzer, montiert
Ausführung laut A.08

Luftmenge:	12.000 m³/h
dp-eigen:	16 Pa

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Heizleistung: 32,4 kW Lufteintr.Temp.: 16,0 °C Luftaustr.Temp.: 24,0 °C Medium: Wasser Vorlauftemperatur: 60,0 °C Rücklauftemperatur: 40,0 °C dp-Medium: 6,7 kPa Mediummenge: 1.410 l/h Inhalt: 5,9 l Anschluß VL/RL: DN 25 / DN 25 Anschlussart: Standard Material Rohr/Lamelle/Rahmen: Cu/Al/Stvz Lamellenabstand: 3,0 mm Frostschutzthermostat; stetig und 2-Punkt, montiert Leerteil Ausführung laut A.02 mit Türe 430 * 1305 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im Hebelverschluß Länge: 459 mm Rahmenschalldämpfer-Leerteil mit Deckel 1042 * 1305 mm Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.12 Abmessungen B*H: 1.489 * 1.260 mm Anordnung: stirnseitig Anschlußrahmen: P30 Potentialausgleich 1 Stück, montiert Schalldämpferkulisse, montiert Ausführung laut A.10 dp-eigen: 42 Pa Kulissenzahl: 4 Kulissenlänge: 935 mm Spaltbreite: 82 mm Oktavband: 63/125/250/500/1000 /2000/4000/8000 Hz Dämpfung: 7/13/28/41/48/45/31/20 dB Zuluft Schalldaten Summe: 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz Schallleistungspegel außen am Gerät: 55,7 dB(A) 37,8 50,5 40,9 52,4 46,9 42,5 33,6 25,4 Schalldruckpegel 1m seitlich: 39,5 dB(A) 21,6 34,3 24,7 36,2 30,7 26,3 17,4 9,2 Schallleistungspegel saugseitig: 61,2 dB(A) 48,2 55,9 55,7 53,6 51,7			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

	48,8 43,7 43,5
Schallleistungspegel druckseitig:	56,2 dB(A)
	46,7 54,9 42,3 37,4 34,1
	32,8 38,5 44,8

Abluft

Dämmstutzen Stahl verz ., montiert
Ausführung laut A.12

Abmessungen B*H: 1.489 * 954 mm
Anordnung: stirnseitig
Anschlußrahmen: P30

Filter-Leerteil T mit FAR ausziehbar mit Türe 889 * 999 mm

Filteraufnahmezubehör

Potentialausgleich 1 Stück, montiert

Taschenfilter ePM10 50 %, stehende Taschen, nicht montiert
Ausführung laut A.07

Klassifikation (ISO 16890): ePM10 50 %
Filterklasse (EN 779): M5
Luftmenge: 12.000 m³/h
Anf-Widerstand: 55 Pa
Dim-Widerstand: 105 Pa
End-Widerstand: 155 Pa
Filterfläche: 15 m²
Filteraufnahmerahmen: ausziehbar
- Differenzdruck-Zeigermanometer A2G-10, montiert
- Differenzdruckschalter A2G-40, montiert

Rahmenschalldämpfer-Leerteil mit Deckel 1042 * 999 mm

Schalldämpferkulisse, montiert
Ausführung laut A.10

dp-eigen: 50 Pa
Kulissenzahl: 5
Kulissenlänge: 935 mm
Spaltbreite: 76 mm
Oktavband: 63/125/250/500/1000/
2000/4000/8000 Hz
Dämpfung: 7/11/25/38/46/39/27/22 dB

WRG-Block Gegenstrom
Ausführung laut A.09

Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad
ohne Anströmkammer
mit Türe 583 * 999 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im
Hebelverschluß

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor mit Messbohrung, montiert
Ausführung laut A.05

Luftrichtung:	horizontal
Luftmenge:	12.000 m³/h
dp-extern:	450 Pa
dp-statisch:	868 Pa
Gesamtwirkungsgrad System:	72,9 %
Betr.Drehzahl:	1.697 1/min
Max-Drehzahl:	1.860 1/min
Betr.Leistung:	4,13 kW
Schallleistungspegel saugseitig:	76 dB(A)
Schallleistungspegel druckseitig:	84 dB(A)
Schalldruckpegel 1m seitlich:	40 dB
Material Laufrad:	Kunststoff

- Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung
- Reparaturschalter nach AC23 400V, montiert, verdrahtet
- Klemmkasten, montiert, verdrahtet
- Differenzdruck- Volumenstromumformer A2G-520, montiert, ohne-Verdrahtung

Motor	
IE-Klasse:	entspricht IE5
Nennleistung:	5,2 kW
Nennstrom:	8,2 ... 6,6 A
Spannungsbereich/Frequenz:	3~ 380 ... 480V / 50Hz

Anschlußteil
Ausführung laut A.03

Länge:	306 mm
--------	--------

Jalousieklappe Klasse 2 1.229x810 Klasse 2 EN 1751
innenliegend, montiert
Ausführung laut A.11

Luftmenge:	12.000 m³/h
Abmessungen B*H:	1.229 * 810 mm
Anordnung:	stirnseitig
Material Klappe/Lager:	AlMg3/AlMg3 /Bronze
Blattverbindung:	Zahnräder außen Kunststoff
Anzahl Teilkappen:	1
dp-eigen:	2 Pa
Temperaturbeständig bis:	80 °C
Anschlußrahmen:	P30
Erford. Anz. Antriebe pro Klappe:	1 * 5 Nm

Dämmstutzen Stahl verz ., montiert
Ausführung laut A.12

Abmessungen B*H:	1.229 * 810 mm
Anordnung:	stirnseitig
Anschlußrahmen:	P30

Potentialausgleich 1 Stück, montiert

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Grundrahmen/Auflagerahmen H=150 nicht isoliert. An jede Transporteinheit umlaufend angebaut.

Anzahl: 26 lfm.

Abluft Schalldaten Summe 63 125 250 500 1000 2000
4000 8000 Hz

Schallleistungspegel
außen am Gerät:

56,1 dB(A)
37,5 51,4 41,2 52,2 47,5
43,8 35,0 25,6

Schalldruckpegel 1m seitlich:

40,2 dB(A)
21,6 35,5 25,3 36,3 31,6
27,9 19,1 9,7

Schallleistungspegel saugseitig:

47,8 dB(A)
40,9 46,3 33,6 29,5 27,2
24,3 22,1 22,5

Schallleistungspegel druckseitig:

83,9 dB(A)
53,5 70,8 72,2 78,3 78,3
77,1 73,5 67,9

Länge: 6836 mm

Breite: 1826 mm

Höhe zuzüglich Grundrahmen: 2414 mm

Gewicht/St.: 2.902 kg

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.1.20. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen **Regelung Schaltschrank Schule**

Schaltschrank aus Stahlblech, tauchgrundiert und pulverbeschichtet in RAL 7035

Wandgehäuse HxBxT 800 x 600 x 200mm

Einspeisung 400V/ 21,8 Ampere inkl. Phasenleuchten

DDC-Regler in Schaltschrank eingebaut

C-max-Touch 7 in Schaltschranktür eingebaut

Kabeleinführung von unten; Türanschlag links

Temperaturregelung: Abluft/Zuluft-Kaskadenregelung mit Zulufttemperatur

Min.-Max.-Begrenzung

Regelung über Kanal-Luftqualitätsfühler CO²; freie Nachtkühlung

Raumbediengerät (Aufputz)

1 St. Ventilator ZUL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V Ansteuerung)

1 St. Ventilator ABL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V Ansteuerung)

Ventilatorregelung: konstanter Volumenstrom

Reparaturschalterüberwachung

1 St. Sammelmeldung Differenzdruckschalter Filter

2 St. Rauchmelder; Sammelmeldung am Regler

34 St. Brandschutzklappen als Sammelstörung; Aufschaltung nur Endlagenschalter

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Klappenantrieb AUL/FOL (auf/zu 24V) Ansteuerung Plattenwärmetauscher (Fortlufttemperaturfühler, 0-10V Stellsignal) Erhitzer PWW 230V (Freigabe, 0-10V Stellsignal, Frostschutzfühler) Schaltschrank-Heizung Brand-Kontakt an GLT; Brand-Kontakt von GLT Vorverkabelung aller am Gerät montierten Feldgeräte und Ventilatoren ----- Allgemeine Reglerbeschreibung: Lüftungsapplikation AHU (Optionsabhängig) Standard Lüftungsapplikationssoftware zum Betrieb einer Automationsstation - Zuluft-, Raum-, Rückluft und Kaskadenregelung mit optionaler Zuluftbegrenzung - Sommer/Winterkompensation des Sollwertes - Externe Sollwertvorgabe bzw. Sollwertschiebung - Nachtstart der Anlage bei zu niedriger (zu hoher) Raumtemperatur mit separatem Sollwert - 4 verschieden Wärmerückgewinnungsvarianten und Kälterückgewinnung - 4 Heizregister (2 Warmwasser, 2 Elektro-Register bis zu 3 Stufen, bzw. 0-10VDC) davon bis zu 3 in der Heizsequenz - Begrenzung des Elektroregisters in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (Stufe) - Vorheizfunktion für die Warmwasserregister incl. Frostsensoren und/oder Wächter - 2 Kühlregister (Kaltwasser oder bis zu 3 Stufen bzw. analog DX) - Begrenzung des Direktverdampfers in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (Stufe) - Abschalten des Kühlregisters bei zu niedriger Aussentemperatur - Frisch- und Fortluftklappensteuerung - Brandschutzklappensteuerung mit Autotest-Funktion - Abluftventilator abwählbar - Stufige (maximal 3 Stufen), frequenzgeregelte bzw. stufig analog angesteuerte Ventilatoren - Notaus-Funktion - Zeitschaltkatalog mit Tages-, Wochen- und Jahresprogramm - HMI WEB TCP/IP (Browser) Anzeige der vollwertigen Bedienoberfläche über einen handelsüblichen PC mit Web-Browser. Die Oberfläche ist dem HMI Facility nachempfunden und erfolgt bequem per Maus und Tastatur. Der PC muss sich im gleichen Netzwerk wie der Regler im Schaltschrank befinden. Die Verbindung erfolgt über eine bauseitige Netzwerkleitung zwischen PC und Regler im Schaltschrank. Lüftungskontroller mit integriertem TCP/IP-Interface Für Regel-, Steuer- und Überwachungsaufgaben von Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen eingesetzt. - Frei programmierbar - Ladbare Standard Lüftungsapplikation - Objektorientiertes Programmieren mit Graphic Editor SAPRO - Modular erweiterbar über Peripheriebus Erweiterungsmodule - Betriebsspannung AC 24 V oder DC 24 V - 8 universelle I/O konfigurierbare Eingänge / Ausgänge für analoge oder digitale Signale - Eingebaute DC 24 V-Speisung für aktive Fühler			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- 5 Digitaleingänge (potentialfreie Kontakte)
- 2 Analogausgänge (DC 0...10 V-Ausgänge)
- 6 Relaisausgänge (NO)
- Integrierter RS-485 Modbus
- Bis zu 3 zusätzliche Kommunikationsmodule für
- LON, M-Bus, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus
- Vollwertiger Modem Port RS-232
- Serviceanschluss für Bedien-Interface RJ45 und PC Tools USB
- Prozessbus zum Anschluss von Raumgeräten u. HMI
- Ethernet-Port für Remote Service oder örtlichen Service mit Standard-Browser
- SD-Card zur Aktualisierung von Anwendungen und Betriebssystem
- Betriebstemperatur: -20...60 Grad, ohne LCD: -40...70 Grad
- Erweiterungsmodul 14 I/O's (optional)
- Zur Erweiterung der Anzahl an I/O's der C-max-Automationsstationen
- 24 V AC oder 24 V DC Versorgungsspannung
- 8 Universal I/O's
- 4 Relaisausgänge NO Kontakte
- 2 Analogausgänge (0...10 V AC)
- Peripherie-Busschnittstelle für lokale / abgesetzte Erweiterungs I/O's
- kapazitives Touch-Panel 7"
- hochwertiges 7" Display mit Auflösung 1024x600 Pixel
- Automatische Visualisierung der Anlage
- komfortable Zeitprogrammanpassung
- Trendaufzeichnung mit Diagramm-Visualisierung
- Loggen von Alarmmeldungen und Alarmhistorie

Lose bei Lieferung:

- 1 St. Wandschrank mit Touch-Bedienteil zur bauseitigen Montage
- 1 St. Außentemperaturfühler Pt1000
- 1 St. Kanaltemperaturfühler Pt1000 (FOL)
- 1 St. Kanaltemperaturfühler Pt1000 (ZUL)
- 1 St. Kanaltemperaturfühler Pt1000 (ABL)
- 1 St. Raumtemperaturfühler Pt1000
- 1 St. Kanalfühler Temperatur-Feuchte-Luftqualität (CO² ABL)
- 2 St. Rauchmelder DIBt inkl. Tauchrohr (VdS-Anerkennung; DIBt-Zulassung)
- 1 St. PWW Drei-Wege Regelkugelhahn mit Antrieb R3020-4-S2 + LR24A-SR-TP
- 1 St. Raumbediengerät POL822.60
- 1 St. Schaltplan inkl. Reglereinstellungsprotokoll
- 1 St. Bedienungsanleitung Regler

Bauseitige Leistungen:

- Einspeisung des Schaltschranks Legen, Anklemmen
- Montage, Verkabelung, Anklemmen von Pumpe, Ventil, Fühler, etc. nicht montierter Bauteile
- Endverkabelung

'Vorverkabelung im Werk:

'Verkabelung im Werk von allen im Gerät eingebauten Regeleinheiten.

'Bei einer Gerätetrennstelle werden die entsprechenden Kabel 'zurückgezogen, aufgerollt und beschriftet.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	'Endverkabelung muss bauseits erfolgen.			
	Gewicht/St.: 35 kg			
	liefern und betriebsfertig montieren			
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		1,000 St	.....	.....
1.1.30.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Montagearbeiten RLT Gerät Schule Zerlegen vom Lüftungsgerät in zuvor genannter Position in Einzelkomponenten zur einfacheren Einbringung durch Fassadenöffnung. Nach der Einbringung ist das Gerät wieder fachgerecht und betriebsbereit zusammenzusetzen und auf Vollständigkeit zu prüfen usw.	1,000 St	.....	.....
1.1.40.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Auto Kran Transportfahrzeug Autokran bzw. Transportfahrzeug zur Einbringung RLT-Gerät Schule in die Lüftungszentrale im Dachgeschoss. Die Einbringöffnung in der Fassade ist im Bestand bereits vorhanden. Anfahrt über Waltingerstr. Kranstellung zur Einbringung vor dem Gebäude. Die Liefertermine koordiniert der Auftragnehmer. Wenn mehrere Anfahrten notwendig sind, sind diese in der Pauschale enthalten.	1,000 psch		.....
1.1.50.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen RLT-Gerät Mehrzweckhalle Gehäuse für: Innenaufstellung Gehäuseausführung innen: Stvz Gehäuseausführung außen: Stvz Luftmenge Zuluft: 3500 m³/h Umluftanteil: 0 % Gehäuseausführung laut A.01 Luftgeschwindigkeit Zuluft: 1,7 m/s Geschwindigkeitsklasse Zuluft: V2 Zuluft: SFP 3 Luftmenge Abluft: 3500 m³/h Gehäuseausführung laut A.01 Luftgeschwindigkeit Abluft: 1,7 m/s Geschwindigkeitsklasse Abluft: V2 Abluft: SFP 3 ErP Lüftungsanlagen NWLA (Verordnung(EG) 1253/2014): Lüftungsanlage ist konform			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Gerätetyp:	zur ErP 2018 Zwei-Richtungs- Lüftungsanlage (ZLA)		
	Antriebsart:	Drehzahlregelung		
	WRG-System:	Plattentauscher		
	Effizienz WRG (EN 308):	80 %		
	delta p _s int:	603 Pa		
	SFP _{int} :	1018 W/(m³/s)		
	Energieeffizienzklasse nach RLT 01 (2017-10):	A+		
	Eurovent Energie-Effizienz-Klasse: A (2016)			
	Berechnet für Wintertemperatur:	0,0 °C		
	Anordnung:	übereinander		
	Luftrichtung:	liegend		
	Anforderung:	Standardausführung		
	Zuluft			
	Dämmstutzen Stahl verz., montiert			
	Ausführung laut A.12			
	Abmessungen B*H:	617 * 510 mm		
	Anordnung:	stirnseitig		
	Anschlußrahmen:	P30		
	Jalousieklappe Klasse 2 617x510 Klasse 2 EN 1751 innenliegend, montiert			
	Ausführung laut A.11			
	Luftmenge:	3.500 m³/h		
	Abmessungen	B*H: 617 * 510 mm		
	Anordnung:	stirnseitig		
	Material Klappe/Lager:	AlMg3/AlMg3 /Bronze		
	Blattverbindung:	Zahnräder außen Kunststoff		
	Anzahl Teilkappen:	1		
	dp-eigen:	2 Pa		
	Temperaturbeständig bis:	80 °C		
	Anschlußrahmen:	P30		
	Erford. Anz. Antriebe pro Klappe:	1 * 3 Nm		
	Anschlußteil			
	Ausführung laut A.03			
	Länge:	306 mm		
	Potentialausgleich 1 Stück, montiert			
	Filter-Leerteil T mit FAR ausziehbar mit Türe 889 * 693 mm			
	Filteraufnahmezubehör			
	Taschenfilter ePM1 50 %, stehende Taschen, nicht montiert			
	Ausführung laut A.06			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Klassifikation (ISO 16890): ePM1 50 %
 Filterklasse (EN 779): F7
 Luftmenge: 3.500 m³/h
 Anf-Widerstand: 50 Pa
 Dim-Widerstand: 100 Pa
 End-Widerstand: 150 Pa
 Filterfläche: 8 m²
 Filteraufnahmerahmen: ausziehbar
 - Differenzdruck-Zeigermanometer A2G-10, montiert
 - Differenzdruckschalter A2G-40, montiert

Leerteil WRG Gegenstrom übereinander
 mit Deckel 583 * 693 mm
 mit Deckel 583 * 693 mm
 mit Deckel 583 * 693 mm
 mit Deckel 583 * 693 mm

3D-Wanne integr. AlMg3
 Ausführung laut A.04

3D-Wanne integr. AlMg3
 Ausführung laut A.04

WRG-Block Gegenstrom, montiert
 Ausführung laut A.09

Ausführung: mit Bypass mit
 Bypassklappe

Winter Bedingungen:
 Leistung: 37,4 kW
 Zuluft:
 Luftmenge: 3.500 m³/h
 dp-eigen: 236 Pa
 Lufteintr.Temp.: -16,0 °C
 Lufteintritts Feuchte: 90,0 % rF
 Luftaustr.Temp.: 16,4 °C
 Luftaustritts Feuchte: 7,3 % rF
 Wirkungsgrad trocken: 79,8 %
 Abluft:
 Luftmenge: 3.500 m³/h
 dp-eigen: 243 Pa
 Lufteintr.Temp.: 22,0 °C
 Lufteintritts Feuchte: 40,0 % rF
 Luftaustr.Temp.: -1,4 °C
 Luftaustritts Feuchte: 100,0 % rF
 Wirkungsgrad trocken: 79,8 %

Sommer Bedingungen:
 Leistung: -3,8 kW
 Zuluft:
 Luftmenge: 3.500 m³/h
 dp-eigen: 266 Pa
 Lufteintr.Temp.: 32,0 °C

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Lufteintritts Feuchte: 40,0 % rF Luftaustr.Temp.: 28,8 °C Luftaustritts Feuchte: 47,9 % rF Wirkungsgrad trocken: 80,4 % Abluft: Luftmenge: 3.500 m³/h dp-eigen: 265 Pa Lufteintr.Temp.: 28,0 °C Lufteintritts Feuchte: 50,0 % rF Luftaustr.Temp.: 31,2 °C Luftaustritts Feuchte: 41,4 % rF Wirkungsgrad trocken: 80,4 % H Adapter für Stellmotor Erhitzerteil Erhitzer, montiert Ausführung laut A.08 Luftmenge: 3.500 m³/h dp-eigen: 30 Pa Heizleistung: 10,6 kW Lufteintr.Temp.: 16,0 °C Luftaustr.Temp.: 25,0 °C Medium: Wasser Vorlauftemperatur: 60,0 °C Rücklauftemperatur: 40,0 °C dp-Medium: 6,2 kPa Mediummenge: 460 l/h Inhalt: 3,2 l Anschluß VL/RL: DN 25 / DN 25 Anschlussart: Standard Material Rohr/Lamelle/Rahmen: Cu/Al/Stvz Lamellenabstand: 4,0 mm Reserve: > 40 % Frostschutzthermostat; stetig und 2-Punkt, montiert Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad mit Anströmkammer mit Türe 430 * 693 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im Hebelverschluß Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.12 Abmessungen B*H: 617 * 410 mm Anordnung: oben Anschlußrahmen: P30 Potentialausgleich 1 Stück, montiert Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor mit Messbohrung, montiert Ausführung laut A.05 Luftrichtung: horizontal			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Luftmenge:	3.500 m³/h		
	dp-extern:	350 Pa		
	dp-statisch:	718 Pa		
	Gesamtwirkungsgrad System:	65,0 %		
	Betr.Drehzahl:	2.822 1/min		
	Max-Drehzahl:	3.640 1/min		
	Betr.Leistung:	1,18 kW		
	Schallleistungspegel saugseitig:	77 dB(A)		
	Schallleistungspegel druckseitig:	85 dB(A)		
	Schalldruckpegel 1m seitlich:	40 dB		
	Material Laufrad:	Kunststoff		
	<ul style="list-style-type: none"> - Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung - Reparaturschalter nach AC23 400V, montiert, verdrahtet - Klemmkasten, montiert, verdrahtet - Differenzdruck- Volumenstromumformer A2G-520, montiert, ohne-Verdrahtung 			
	Motor			
	IE-Klasse:	entspricht IE5		
	Nennleistung:	2,5 kW		
	Nennstrom:	4,0 ... 3,2 A		
	Spannungsbereich/Frequenz:	3~ 380 ... 480V / 50Hz		
	Zuluft Schalldaten Summe:	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz		
	Schallleistungspegel außen am Gerät:	54,2 dB(A) 27,2 34,1 40,5 48,8 50,6 47,0 37,1 27,7		
	Schalldruckpegel 1m seitlich:	40,4 dB(A) 13,4 20,3 26,7 35,0 36,8 33,2 23,3 13,9		
	Schallleistungspegel saugseitig:	64,6 dB(A) 41,4 42,9 57,4 59,9 57,8 56,6 53,0 47,6		
	Schallleistungspegel druckseitig:	85,2 dB(A) 43,1 53,5 71,5 74,9 81,3 80,3 75,6 70,0		
	Abluft			
	Dämmstutzen Stahl verz ., montiert Ausführung laut A.12			
	Abmessungen B*H:	877 * 648 mm		
	Anordnung:	stirnseitig		
	Anschlußrahmen:	P30		
	Filter-Leerteil T mit FAR ausziehbar mit Türe 889 * 693 mm			
	Filteraufnahmezubehör			
	Potentialausgleich 1 Stück, montiert			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Taschenfilter ePM10 50 %, stehende Taschen, nicht montiert
Ausführung laut A.07

Klassifikation (ISO 16890):	ePM10 50 %
Filterklasse (EN 779):	M5
Luftmenge:	3.500 m³/h
Anf-Widerstand:	31 Pa
Dim-Widerstand:	62 Pa
End-Widerstand:	93 Pa
Filterfläche:	6 m²
Filteraufnahmerahmen:	ausziehbar
- Differenzdruck-Zeigeranometer A2G-10, montiert	
- Differenzdruckschalter A2G-40, montiert	

WRG-Block Gegenstrom
Ausführung laut A.09

Venti.-Leerteil für freilaufendes Lüfterrad
ohne Anströmkammer
mit Türe 430 * 693 mm mit Türsicherung druckseitig, integriert im
Hebelverschluß

Freilaufendes Lüfterrad mit EC-Motor mit Messbohrung, montiert
Ausführung laut A.05

Luftrichtung:	horizontal
Luftmenge:	3.500 m³/h
dp-extern:	350 Pa
dp-statisch:	700 Pa
Gesamtwirkungsgrad System:	64,8 %
Betr.Drehzahl:	2.804 1/min
Max-Drehzahl:	3.640 1/min
Betr.Leistung:	1,15 kW
Schallleistungspegel saugseitig:	77 dB(A)
Schallleistungspegel druckseitig:	85 dB(A)
Schalldruckpegel 1m seitlich:	40 dB
Material Laufrad:	Kunststoff

- Verschlauchung f. Volumenstrombestimmung
 - Reparaturschalter nach AC23 400V, montiert, verdrahtet
 - Klemmkasten, montiert, verdrahtet

Motor	
IE-Klasse:	entspricht IE5
Nennleistung:	2,5 kW
Nennstrom:	4,0 ... 3,2 A
Spannungsbereich/Frequenz:	3~ 380 ... 480V / 50Hz

Anschlußteil
Ausführung laut A.03

Länge: 459 mm

Jalousieklappe Klasse 2 617x510 Klasse 2 EN 1751 innenliegend,
montiert
Ausführung laut A.11

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Luftmenge: 3.500 m³/h
 Abmessungen B*H: 617 * 510 mm
 Anordnung: stirnseitig
 Material Klappe/Lager: AlMg3/AlMg3 /Bronze
 Blattverbindung: Zahnräder außen Kunststoff
 Anzahl Teilklappen: 1
 dp-eigen: 2 Pa
 Temperaturbeständig bis: 80 °C
 Anschlußrahmen: P30
 Erford. Anz. Antriebe pro Klappe: 1 * 3 Nm

Dämmstutzen Stahl verz ., montiert
 Ausführung laut A.12

Abmessungen B*H: 617 * 510 mm
 Anordnung: stirnseitig
 Anschlußrahmen: P30

Potentialausgleich 1 Stück, montiert

Grundrahmen/Auflagerahmen H=150 nicht isoliert. An jede
 Transporteinheit umlaufend angebaut.
 Anzahl: 14 lfm.

Kanalanschlußrahmen Stahl verz ., montiert
 Ausführung laut A.13

Abmessungen B*H: 571 * 648 mm
 Anordnung
 Anschlußrahmen: P30

Erhitzerteil
 mit Türe 430 * 693 mm

Kanalanschlußrahmen Stahl verz ., montiert
 Ausführung laut A.13

Abmessungen B*H: 571 * 648 mm
 Anordnung
 Anschlußrahmen: P30

Erhitzer, montiert
 Ausführung laut A.08

Luftmenge: 3.500 m³/h
 dp-eigen: 43 Pa
 Heizleistung: 8,3 kW
 Lufteintr.Temp.: 18,0 °C
 Luftaustr.Temp.: 25,0 °C
 Medium: Wasser
 Vorlauftemperatur: 60,0 °C
 Rücklauftemperatur: 40,0 °C
 dp-Medium: 10,6 kPa
 Mediummenge: 360 l/h
 Inhalt: 1,0 l
 Anschluß VL/RL: DN 15 / DN 15

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Anschlussart: Standard
 Material Rohr/Lamelle/Rahmen: Cu/Al/Stvz
 Lamellenabstand: 2,5 mm

 Abluft Schalldaten Summe 63 125 250 500 1000 2000
 4000 8000 Hz

Schallleistungspegel
 außen am Gerät: 54,0 dB(A)
 27,1 34,0 40,2 48,7 50,5
 46,9 36,9 27,6
 Schalldruckpegel 1m seitlich: 40,2 dB(A)
 13,3 20,2 26,4 34,9 36,7
 33,1 23,1 13,8
 Schallleistungspegel saugseitig: 66,7 dB(A)
 41,3 44,8 59,1 61,8 59,8
 59,5 55,9 50,5
 Schallleistungspegel druckseitig: 82,7 dB(A)
 43,0 51,4 69,2 72,8 79,2
 77,2 72,4 66,9

Länge: 4235 mm
 Breite: 1037 mm
 Höhe zuzüglich Grundrahmen: 1496 mm
 Gewicht/St.: 1.100 kg

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.1.60. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Regelung Schaltschrank Mehrzweckhalle

Compact Lüftungsregelung
 Schaltschrank aus Stahlblech, tauchgrundiert und
 pulverbeschichtet in RAL 7035
 Gehäuse HxBxT 400 x 600 x 120mm
 Einspeisung 400V/ max. 20 A
 DDC-Regler in Schaltschrank eingebaut
 magnetisches DDC-Regler-Display in Schaltschrank innenliegend.
 Kabeleinführung seitlich
 Deckel mit Vorreiberverschluss abnehmbar
 Temperaturregelung: Abluft/Zuluft-Kaskadenregelung mit
 Zulufttemperatur
 Min.-Max.-Begrenzung
 Regelung über Luftqualitätsfühler CO²; freie Nachtkühlung
 Raumbediengerät (Aufputz)
 1 St. EC-Ventilator ZUL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V
 Ansteuerung)
 1 St. EC-Ventilator ABL (Freigabe, Störmeldung, 0-10V
 Ansteuerung)
 Ventilatorregelung: konstanter Volumenstrom
 Reparaturschalterüberwachung

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	1 St. Sammelmeldung Differenzdruckschalter Filter 2 St. Rauchmelder; Sammelmeldung am Regler Klappenantrieb AUL/FOL (auf/zu 24V) Ansteuerung Plattenwärmetauscher (Fortlufttemperaturfühler, 0-10V Stellsignal) Erhitzer PWW 230V (1x Freigabe, 1x 0-10V Signal, 1x Frostschutzfühler) Brand-Kontakt von GLT Vorverkabelung aller am Gerät montierten Feldgeräte und Ventilatoren ----- Allgemeine Reglerbeschreibung: Lüftungsapplikation AHU (Optionsabhängig) Standard Lüftungsapplikationssoftware zum Betrieb einer C-max-Automationsstation - Zuluft-, Raum-, Rückluft und Kaskadenregelung mit optionaler Zuluftbegrenzung - Sommer/Winterkompensation des Sollwertes - Externe Sollwertvorgabe bzw. Sollwertschiebung - Nachtstart der Anlage bei zu niedriger (zu hoher) Raumtemperatur mit separatem Sollwert - 2 verschiedene Wärmerückgewinnungsvarianten - 2 verschiedene Heizregister (Warmwasser, Elektro Register 0-10VDC) - Begrenzung des Elektroregisters in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (Stufe) - Vorheizfunktion für die Warmwasserregister incl. Frostsensoren und/oder Wächter - 2 verschiedene Kühlregister (Kaltwasser oder analog DX) - Begrenzung des Direktverdampfers in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (Stufe) - Abschalten des Kühlregisters bei zu niedriger Aussentemperatur - Kälterückgewinnung - Frisch- und Fortluftklappensteuerung - Brandeingang für Brandschutzklappen, BMZ, etc. - Abluftventilator abwählbar - stufig analog angesteuerte Ventilatoren - Notaus-Funktion - Zeitschaltkatalog mit Tages-, Wochen- und Jahresprogramm - HMI WEB TCP/IP (Browser) Anzeige der vollwertigen Bedienoberfläche über einen handelsüblichen PC mit Web-Browser. Die Oberfläche ist dem HMI Facility nachempfunden und erfolgt bequem per Maus und Tastatur. Der PC muss sich im gleichen Netzwerk wie der Regler im Schaltschrank befinden. Die Verbindung erfolgt über eine bauseitige Netzwerkleitung zwischen PC und Regler im Schaltschrank. - Lüftungskontroller mit integriertem TCP/IP-Interface Für Regel-, Steuer- und Überwachungsaufgaben von Lüftungs-, Klima- und Kälteanlagen eingesetzt. - Ladbare Standard Lüftungsapplikation - Modular erweiterbar über Peripheriebus Erweiterungsmodule - Betriebsspannung AC 24 V oder DC 24 V - 8 universelle I/O konfigurierbare Eingänge / Ausgänge für analoge oder digitale Signale - Eingebaute DC 24 V-Speisung für aktive Fühler			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- 5 Digitaleingänge (potentialfreie Kontakte)
- 2 Analogausgänge (DC 0...10 V-Ausgänge)
- 6 Relaisausgänge (NO)
- Integrierter RS-485 Modbus
- zusätzliche Kommunikationsmodule für
- BACnet IP, Modbus RTU
- Vollwertiger Modem Port RS-232
- Serviceanschluss für Bedien-Interface RJ45 und PC Tools USB
- Prozessbus zum Anschluss von Raumgeräten u. HMI
- Ethernet-Port für Remote Service oder örtlichen Service mit Standard-Browser
- SD-Card zur Aktualisierung von Anwendungen und Betriebssystem
- Betriebstemperatur: -20...60 Grad, ohne LCD: -40...70 Grad
- Erweiterungsmodul 14 I/O's (optional)
- Zur Erweiterung der Anzahl an I/O's der C-max-Automationsstationen
- 24 V AC oder 24 V DC Versorgungsspannung
- 8 Universal I/O's
- 4 Relaisausgänge NO Kontakte
- 2 Analogausgänge (0...10 V AC)
- Peripherie-Busschnittstelle für lokale / abgesetzte Erweiterungs I/O's
- HMI Panel 240x128 dots (optional)
- Zur Anzeige, Bedienung und Konfiguration von einer C-max-Automationsstation
- Anzeige mit 8 Zeilen, Hintergrundbeleuchtung blau oder weiss
- 6 Bedientaster für einfache Bedienung
- Benutzerdefinierbares Passwort für jede Zugriffsebene
- Unterstützt Bedienung in mehreren Sprachen
- Zeitprogramm
- Örtliche Installation oder Remote Installation
- Speisung durch Automationsstation über Prozessbus oder durch die Automationsstation
- Schaltschrank- oder Wandmontage über Magnethalterung
- Firmware kann über USB-Interface aktualisiert werden
- Cloud Aufschaltung für 24 Monate Laufzeit (optional)
- Aufschaltung für 24 Monate ab Auslieferung Anlage (optional verlängerbar)
- Remoteanzeige und Bedienung von einer Regelung
- Automatische Visualisierung der Anlage
- Remote Alarming und Fehlerdiagnose
- Remoteupdates von Firmware und Applikationen
- Individuelle Dashboarderstellung zugeschnitten auf die Anlagenbedürfnisse
- Geo-redundante Datenspeicherung innerhalb EU
- Sicherheitszertifizierung basierend auf SHA-256-Verschlüsselung
- bauseitiger Netzwerkzugang erforderlich

MSR Komponenten:

- 1 St. Schaltschrank zur Montage
- 1 St. Außentemperaturfühler Ni1000Tk5000
- 1 St. Kanaltemperaturfühler Ni1000Tk5000 (FOL)
- 2 St. Kanaltemperaturfühler Ni1000Tk5000 (ZUL)
- 2 St. Kanaltemperaturfühler Ni1000Tk5000 (ABL)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

2 St. Raumtemperaturfühler Ni1000Tk5000
 1 St. Kanalfühler Temperatur-Feuchte-Luftqualität (CO² ABL)
 2 St. Rauchmelder inkl. Tauchrohr (VdS-Anerkennung)
 1 St. PWW Drei-Wege Regelkugelhahn mit Antrieb R3015-1P6-S1
 + LR24A-SR-TP
 1 St. Raumbediengerät POL822.60
 1 St. Schaltplan inkl. Reglereinstellungsprotokoll
 1 St. Bedienungsanleitung Regler

 Bauseitige Leistungen:

- Einspeisung des Schaltschranks Legen, Anklemmen
- Montage, Verkabelung, Anklemmen von Pumpe, Ventil, Fühler, etc. nicht montierter Bauteile
- Endverkabelung

'Vorverkabelung im Werk:

'Verkabelung im Werk von allen im Gerät eingebauten Regeleinheiten.

'Bei einer Gerätetrennstelle werden die entsprechenden Kabel zurückgezogen, aufgerollt und beschriftet.

'Endverkabelung muss bauseits erfolgen.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.1.70. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Externs Heizregister RLT-Gerät Mehrzweckhalle DN 250

Warmwasser-Heizregister

Kompaktes Warmwasser-Heizregister zum Rohrstrecken-Einbau. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit beidseitigen Anschlüssen mit Gummi-Lippendichtung zum Einbau in Normrohre.

Wärmetauscher: Kupfer-Rohre, aufgedrückt Aluminium-Lamellen. Betriebstemperatur max. 100 Grad C, Betriebsdruck max. 8 bar.

Wasseranschlussrohre mit Außengewinde.

Wasseranschlusseite zwei Revisionsdeckel zur einfachen Montage.

Leistung 6kW bei 60/40 °C

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.1.80. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Hydraulikeinheit für RLT-Gerät Mehrzweckhalle

Temperatur-Regelsystem für Zuluft- oder
 Raumtemperaturregelung durch Steuerung des

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008

Sanierung Grundschule Oberschneiding

LV: 008

Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Wasserdurchflusses im Heizregister. Bestehend aus Steuerelektronik, Hydraulikeinheit mit Pumpe und 3-Wege-Ventil, 2 Kanal- und 1 Raum-Temperaturfühler.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.90.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Montagearbeiten RLT Gerät Mehrzweckhalle</p> <p>Zerlegen vom Lüftungsgerät in zuvor genannter Position in Einzelkomponenten zur einfacheren Einbringung durch Fassadenöffnung. Nach der Einbringung ist das Gerät wieder fachgerecht und betriebsbereit zusammenzusetzen und auf Vollständigkeit zu prüfen usw.</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.100.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Schwingungsdämpfende Lagerung für RLT-Gerät Schule</p> <p>Schwingungsdämpfenden Lagerung passend zu zuvor beschriebenen Lüftungsgerät. Es ist das RLT-Gerät Schule im Bereich der Rahmenkonstruktion vollflächig auf 50 mm breiten Dämmstreifen zu lagern. Auflagerung entsprechend der Flächenlast des Lüftungsgerätes.</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.110.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Hersteller Inbetriebnahme zweier RLT-Anlagen</p> <p>Inbetriebnahme beider Regelungen psch. mit Anfahrt</p> <p>Inbetriebnahme: =====</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inbetriebnahme durch unseren Servicetechniker mit einer Einmalfahrt!!! - Weitere An- & Abfahrten durch bauseitiges Verschulden werden gesondert berechnet. - Einregulierung der Regelung wird nach Bedarf abgerechnet - Gerät muß auf der Baustelle ohne Hilfsmittel frei zugänglich sein - Gerät und externe Regelung muß betriebsbereit sein - Während der Inbetriebnahme muß von Ihnen ein fachkundiges Personal zur Verfügung stehen (Regelungstechnik GLT, Anlagentechnik). - Für die Disposition benötigen wir einen Vorlauf von mind. 10 Arbeitstagen <p>Bauseitige Vorarbeiten für eine Inbetriebnahme: =====</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montage und Verkabelung des Schaltschranks mit 			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Einspeisung
- Stromversorgung des Schaltschranks etc. ist gewährleistet
 - beidseitiges Anklemmen von den Feldgeräten des getrennten Geräteteils
 - Montage, Verkabelung, Anklemmen sämtlicher Feldgeräte (Kanal-, Witterungs-, Raumfühler, Heizungspumpe, Regelventile ...)
 - kompl. Hydraulik ist fertig gestellt, befüllt und entlüftet

Der Preis beinhaltet die Arbeitskosten sowie An- und Abfahrtskosten.

1,000 psch

.....

1.1.120. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
KWL--Gerät Verwaltung 500 m³/h

Kompaktgerät mit Wärmerückgewinnung für die Wandmontage. Einsetzbar als zentrale Be- und Entlüftung z.B. von Wohnhäusern und Etagenwohnungen.

Universelles Gehäuse zur Montage des Außenluftanschlusses wahlweise links oder rechts. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, Innenkorpus aus EPP. Freie Zugänglichkeit der Komponente durch abnehmbare Fronttür.

Montagefreundlicher Anschluss von Außen- und Fortluft, sowie Ab- und Zuluft durch Rohre mit DN 160 mm (Zubehör: Verbinder mit Dichtung RVBD 160 K).

Kondensatanschluss an der Geräteunterseite, Lieferung erfolgt inkl. Kugelsiphon. Anschluss bauseitig an Abflussleitung. Zwei geräuscharme Hochleistungs-Radialventilatoren mit energiesparenden EC-Motoren für die Ab- und Zuluftführung.

Wärmerückgewinnung mittels hocheffizienten, großflächigen Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher aus Kunststoff. Automatischer Sommerbypass inkl. Abdeckung des Wärmetauschers.

Filterausstattung:	serienmäßig ISO Coarse 65% (G4) Filter für Außen- und Abluft, optional ist ein ISO ePM1 50% (F7) Feinfilter erhältlich, welcher zusätzlich in das Gerät integriert werden kann. Werkzeugloser Filterwechsel möglich.
--------------------	--

Das Gerät ist mit einer modernen Steuerung ausgestattet. Die Bedienung des Gerätes erfolgt wahlweise über ein externes Bedienelement oder durch die integrierte LAN-Schnittstelle über PC/Laptop bzw. mobiler Endgeräte. Über die Cloud ist eine Bedienung auch von unterwegs möglich. Der serienmäßig eingebaute Feuchtesensor sowie weitere optional verfügbaren externen Luftqualitätssensoren ermöglichen eine automatische, bedarfsgesteuerte Lüftung.

Für den Anschluss an Gebäudeleittechnik steht die integrierte Modbus/RTU-Schnittstelle oder ein optionales KNX-Modul zur Verfügung.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Die Frostschutzüberwachung erfolgt serienmäßig durch die Regelung des Zuluft-Fördervolumens und eine optional in das Gerät integrierbare Elektro-Vorheizung.</p> <p>Elektrischer Anschluss: Festanschluss, 2mtr. Netzanschlusskabel 3 x 1,5 mm².</p> <p>Technische Daten Max.Volumen: 490 m³/h bei 100 Pa ext. 534 m³/h bei 0 Pa ext.</p> <p>Stromaufnahme: 2,5 A (6,9 A inkl. VHZ) Leistung VHZ: 1 kW (Zubehör) Spannung: 230 V / 50 Hz Gerätemaße: 702 x 494 x 705 (L x B x H) mm Gewicht: 66 kg</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2,000 St	.....	.....
1.1.130.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Dachdurchführung KWL-Geräte</p> <p>Dachhaube schwarz, DN 160 Dachhaube aus wetterfestem Polypropylen mit schlagregensicherer, abnehmbarer Ausblashaube ohne statischen Druckverlust. Einfache Verbindung mit der Lüftungsleitung mittels Steckverbinder SV (Zubehör). Zur Montage ist die Dachpfanne (Type UDP und FDP, Zubehör) zwingend erforderlich. Dachdurchführungen sind zu liefern und dem Gewerk Dachdecker zu übergeben.</p>	4,000 St	.....	.....
1.1.140.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Zubehör Dachdurchführung KWL-Geräte</p> <p>Dachpfanne univ. mit Bleirand Universal-Dachpfanne für Satteldächer mit einer Neigung von 25-45 GradPassend zu zuvor ausgeschriebener Position. Typ schwarz Dachpfanne sind zu liefern und dem Gewerk Dachdecker zu übergeben.</p>	4,000 St	.....	.....
1.1.150.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Bedienelement KWL-Gerät</p> <p>Bedienelement KWL-Geräte</p> <p>Bedienelement mit Touchdisplay mit weißem Rahmen, für Unterputzmontage.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Benutzerfreundlicher Menüführung und folgende Funktionen stehen zur Verfügung: Inbetriebnahme-Assistent, Auswahl von vier Lüftungsprofilen, Einstellung eines individuellen Wochenprogramms, Einstellung von Parametern für Raumfühler, Benachrichtigungen von Filterwechsel, Betriebszuständen und Fehlermeldungen, Unterschiedliche Zugangsberechtigungen stehen zur Verfügung sowie eine Kindersicherung.</p> <p>Zum Anschluss zweier KWL-Geräte WC-Kern und Verwaltung Anschluss von bis zu 6 St. möglich Zum Anschluss von KWL-Geräte WC-Kern und Verwaltung.</p> <p>Incl. Montagematerial und erforderlicher Steuerleitung (B x H x T) 55 x 55 x 35. Maße vom Bedienelement mit Rahmen in mm (B x H x T) 88 x 88 x 35.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p style="text-align: right;">1,000 St </p>			
1.1.160.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Lufttemperatur-Kanalfühler</p> <p>Lufttemperatur-Kanalfühler für zuvor beschriebenes KWL-Gerät WC-Kern Schule</p> <p>Kanal-Temperaturfühler zur Ermittlung der Lufttemperatur. Messbereich: 0-40 GradC</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p style="text-align: right;">2,000 St </p>			
1.1.170.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Erweiterungsmodul für externes Heizregister</p> <p>Erweiterungsmodul zum Anschluss von Zubehör wie Nachheizung Elektro-Heizregister mit max. 2,4 kW, 230 V, 50 Hz). Maße (B x H x T) 210 x 210 x 100 mm</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p style="text-align: right;">2,000 St </p>			
1.1.180.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Elektro Heizregister KWL-Geräte</p> <p>Elektro Heizregister KWL-Gerät WC-Kern Verwaltung</p> <p>Elektro-Heizregister 2400 Watt Geschlossener Rohrheizkörper aus rostfreiem Edelstahl mit niedriger Oberflächentemperatur. Rohrgehäuse mit</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Anschlußkasten aus verzinktem Stahlblech zum Einbau in handelsübliche Rohrsysteme. Ausgerüstet mit je einem selbständig rückstellenden und manuell rückstellbaren Temperaturbegrenzer (Auslösetemperatur 50 Grad C bzw. 120 Grad C).

Technische-Daten

Netzspannung:	230 Volt
Netzfrequenz:	50 Hz
Stromaufnahme	10,4 Amp
Mindestvolumenstrom:	110 m3/h
Gewicht:	ca. 3 kg
Maße:	DND 160 mm H: 260 mm L: 380 mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

2,000 St

1.1.190. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Einzelraumlüfter

Geräteeinheit mit 3-stufenschalter in Fassade integriert
 Einbaugerät mit Wärmerückgewinnung für die Be- u. Entlüftung von Einzelräumen. Aluminium-Plattenwärmetauscher mit Wirkungsgrad von über 70%. Modernste EC-Motoren mit höchstem Wirkungsgrad für extrem niedrigen Energieverbrauch. Geräteeinheit mit 3 Leistungsstufen und Innenfassade aus hochwertigen Kunststoff Ventilatorgehäuse (Material: EPP) mit 2 hocheffizienten, stromsparenden Gleichstrom-EC-Ventilatoren, mit Fliegenschutzgitter. Großflächiger Aluminium-Plattenwärmetauscher mit einem Wirkungsgrad von über 70 %. Zwei effiziente Luftfilter aus elektrostatischem Material der Klasse G4 im Zu- und Abluftstrom garantieren beste Luftreinheit. Optional ist zuluftseitig ein Pollenfilter F7 einsetzbar. Das Kondensat wird direkt über die Außenabdeckung inkl. Abtropfblech ins Freie abgeleitet. Leistungsregelung erfolgt über das in der Innenfassade integrierte Bedienelement (3 Lüfterstufen).

Technische Daten:

Förderleistung der einzelnen Stufen:	17/30/60 m3/h
Wärmerückgewinnung:	> 70%
Spannung/Frequenz:	230V/50Hz
Leistungsaufnahme:	3 bis 12,0 W
Geräuschpegel in:	3m
Abstand gemessen:	18/22/30 dB(A)
Elektrische Zuleitung:	NYM-J 3x1,5 mm²
Gewicht:	6,5 kg

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

(vom Bieter einzutragen)

3,000 St

- 1.1.200.** DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Rohbauset
 Rohbauset passend zu zuvor beschriebener Position.
 Rohbauset bestehend aus Wandhülse, Bauschutzdeckel, Außenfassade, inkl. Abtropfblech.
 Rohbauset wird zur einfachen Montage des Einzelraumlüfters in Außenwände von Wandstärken 350 mm benötigt, bestehend aus Wandhülse (Material: EPP), zwei Bau-Schutzabdeckungen und einem Versteifungskreuz sowie einer formschöner Außenfassade aus Edelstahl.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

3,000 St

- 1.1.210.** DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Wandhülsen Verlängerung
 Wandhülse passen zu zuvor beschriebener Position.
 Wandhülsen-Verlängerung für Außenwandstärke über 350mm.
 Für Wandstärken von 350 mm bis zu 550 mm, sind bis zu zwei Wandverlängerungen problemlos aufsteckbar und individuell auf die vor Ort befindliche Wandstärke anpassbar. Set besteht aus Wandring 111,5 mm und 2 Trennstegen.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

3,000 St

- 1.1.220.** DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Rohrventilator regelbar DN 125 Keller
 EC-Radial-Rohrventilator zur direkten Montage im Rohrsystem.
 Gehäuse aus verzinktem Stahlblech für harte Einsatzbedingungen geeignet.
 Die saug- und druckseitige Anschlussmaße sind auf Norm-Rohr-Durchmesser abgestimmt.
 Radial-Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln aus Kunststoff. Direkt auf Motor gepresst und als Einheit dynamisch ausgewuchtet.
 Geräuscharm, hoher Wirkungsgrad.
 Energiesparender, drehzahlsteuerbarer EC-Außenläufermotor in Schutzart IP 44.
 Wartungs- und funktionsfrei sowie kugellagert. Integrierte elektronische Temperaturüberwachung für EC-Motor und Elektronik. Stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer (PU/PA 10) oder stufenlose Drehzahlregelung mit

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Universal-Regelsystem (EUR EC).
 Anschluss über serienmäßiger Klemmenkasten (IP54) außen am Gehäuse.
 Vol.str. bei 0 Pa: 570 m3/h
 Max. Druckerhöhung: 582 Pa
 Fördermitteltemperatur: 60 GradC
 Drehzahl: 3600 1/min
 aufgen. Leistung: 0,10 kW
 Gewicht: 2,5 kg
 Abstrahlung:
 Schalleistung: 53 dB(A)
 Schalldruck in 1m: 45 dB(A)
 Spannung: 230 Volt
 Stromaufnahme: 0,83 Amp
 Wechselstrom/Drehstrom: W
 Frequenz: 50/60 Hz
 Isolierklasse: F
 Schutzart: IP 44

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.1.230.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Universalregler

EC Elektron. Universal-Regelgerät
 zur stufenl. Drehzahlregelung von
 EC Ventilatoren, passend zu zuvor ausgeschriebener Position.
 Zur stufenlosen Steuerung bzw. Regelung von ein- und
 dreiphasigen EC-Ventilatoren mit einem Sollwerteingang von 0-10
 V DC.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.1.240.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Feuchtedifferenzregelung

Messung der absoluten Feuchte der Raumluft z.B.(Keller)und der
 Außenluft Ansteuerung von Lüftern bei Erreichen der
 Entfeuchtungsbedingung, Dauerlüftung oder Intervalllüftung.
 Sollwert für Raumfeuchte r.H und Minimale Raumlufttemperatur
 einstellbar.
 Über integrierte Wochenzeitschaltuhr Regelung Ausschaltbar.
 Manuelle Lüftung über einen Schalteingang. Einstellbare
 Grundlüftung. Alle Einstellungen über App einstellbar.
 Freigabe bzw. Einschalten der Lüftung mittels potentialfreien
 Kontakts (Relais) oder über ein 0-10V Ausgang.
 Ansteuerung von EC- oder AC-Lüftern.
 Luftfeuchtere regulierung insbesondere von Keller- und

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Erdgeschoß-Räumen durch Absolut Feuchtedifferenzregelung.
 Feuchtigkeitsregulierung, Raumtrocknung durch Steuerung von
 Abluft- und / oder Zuluft-Ventilatoren.
 Kontrollierte Kellerlüftung und Schimmelgefährdeten Räumen.
 FDR bestehend aus:

- Innensteuerung mit integriertem Sensor
 - Montage über Aufputzputzdose
 - Maße: 114 x 23 x 24
- Schaltnetzteil
 - Der Einbau erfolgt in je einer AP-Dose
 - Außensensor
 - Maße 52 x 38 x 90

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.1.250. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Lüftungsgitter

Lüftungsgitter
 Zur Abdeckung von Lüftungsöffnungen an Decke oder Wand. Aus
 bruchfestem ABS-Kunststoff. Rückseitig mit konischem
 Einsteckstutzen zum Einstecken in Rohre.
 Gittereinsatz zur Reinigung herausnehmbar.
 Passend für WFR DN 125 weiss

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.1.260. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Rohrverschlussklappe

Rohreinschub-Verschlussklappe
 luftdicht
 DN 125 MS 0,5/1,5
 Durch einfaches Einschieben in Lüftungsrohre ideal für
 nachträglichen Einbau. Kunststoffring mit umlaufender
 Doppel-Lippendichtung und dicht anliegender Gummimembran,
 die bei Unter- oder Überdruck öffnet.
 Lieferung erfolgt mit zwei Membranen für verschiedene
 Strömungsgeschwindigkeiten. Bei horizontaler Strömung, muss
 die Positionierung des Steges, der die Gummimembran hält stets
 senkrecht erfolgen. Temperatureinsatzbereich von -20 bis +90
 Grad C.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
1.1.270.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Kondensatpumpe für RLT -Geräte</p> <p>Kondensatpumpe mit Auffangbehälter zum Ableiten von Kondensat. Steckerfertige Kreislumppe, geeignet für stark belastetes Kondensat. Ansteuerung über integrierten Schwimmerschalter. Die Pumpe ist mit einem potenzialfreien Störmeldekontakt ausgerüstet. Ein integriertes Rückschlagventil verhindert Kondensatrücklauf in die Pumpe. Zulauf erfolgt über 4 Öffnungen in der Behälterabdeckung (jeweils Durchmesser 30mm). Lieferumfang: Pumpe, 5 m Druckschlauch Durchmesser 10mm, mehrstufiger Zulaufadapter Max. Förderleistung: 500 l/h Max. Förderhöhe: 5,0 m Spannung: 230 V/50Hz 70 W 0,67 A Alarmkontakt: Öffner, 4 A ohmsche Last, 250 V Überhitzungsschutz 105 Grad C (auto reset) Max. Kondensattemp. 65Grad C (kurzzeitig 80Grad C) Zul. ph-Wert: > 2.5 Geräuschniveau: 45 dBA auf 1 m Tankvolumen: 2,0 l</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2,000 St	.....	.....
1.1.280.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>PVC- Schlauch</p> <p>Passend zu zuvor beschriebener Position, Anschluss Kondensatpumpe. Befestigungsmaterial (Schellen und Schrauben) sind mit dem Einheitspreis abgegolten.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	1,000 St	.....	.....
1.1.290.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Zulaufadapter</p> <p>Mehrstufiger Adapter aus Weichgummi für Kondensatzulauf in Behälterpumpen Durchmesser 15-20-24-32-40 mm (3 Stück im wiederverschließbaren Verpackungsbeutel)</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 Sanierung Grundschule Oberschneiding
LV: 008 Lüftungsinstallation Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Summe 1.1.	Lüftungsgeräte, Ventilatoren...		
------------	---------------------------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.	Lüftungskanäle, Wickelfalzrohre und Zubehör			
-------------	--	--	--	--

1.2.10.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Gerade Lüftungskanäle Kantenlänge bis 1000 mm</p> <p>Lüftungskanäle Druckstufe 1 bzw. 4: Kanal mit rechteckigem Querschnitt aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, längsgefalzt.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Wandstärke nach:</td> <td>DIN 24190</td> </tr> <tr> <td>Druckstufe:</td> <td>1 (+1000 Pa) und 4 (-630 Pa)</td> </tr> <tr> <td>Luftdichtheitsklasse:</td> <td>C gemäß EN 12237.</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Größte Kantenlänge:</td> <td>Blechstärke:</td> </tr> <tr> <td>100 - 500 mm</td> <td>0,60 mm</td> </tr> <tr> <td>510 - 1000 mm</td> <td>0,80 mm</td> </tr> <tr> <td>1010 - 2000 mm</td> <td>1.00 mm</td> </tr> </table> <p>Luftdicht und verwindungsfrei hergestellt, mit Flanschen aus Profilstahl, dauerelastischer Dichtung und Schrauben einschließlich der erforderlichen Kanaleinbauten für eine gleichmäßige Strömung (z. B. Leitbleche), sowie aller erforderlichen Versteifungen, Aufhänge- und Befestigungsmaterialien. Das Aufhängematerial ist in verzinkter Ausführung mit Schalldämmeinlage (Gummiprofil) vorzusehen. Befestigungs- und Verbindungsschrauben müssen kadmiert sein. Alle Teile, die nicht oberflächengeschützt sind, müssen nach sorgfältiger Reinigung und Entrostung zweimal gut deckend mit geeignetem Rostschutzanstrich gestrichen werden.</p> <p>In den Einheitspreisen der Kanäle müssen die Mehrkosten für Gitterausschnitte, Reinigungsöffnungen, Öffnungen für Rohr- und Kanalanschlüsse und Messbohrungen (D = 36 mm) mit Verschlussdeckel, sowie Schwing- und Schallisolierung bei Mauerdurchführung enthalten sein. Einschließlich aller erforderlichen Klein- und Nebenmaterialien, die für eine fachgerechte Montage erforderlich sind. Potentialausgleich ist grundsätzlich in dem Einheitspreis enthalten. Montagehöhen siehe Vorbescrieb. Aufmaß nach VOB, DIN 18 379. Gerade Lüftungskanäle, Kantenlänge bis 1000 mm, wie beschrieben.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	Wandstärke nach:	DIN 24190	Druckstufe:	1 (+1000 Pa) und 4 (-630 Pa)	Luftdichtheitsklasse:	C gemäß EN 12237.	Größte Kantenlänge:	Blechstärke:	100 - 500 mm	0,60 mm	510 - 1000 mm	0,80 mm	1010 - 2000 mm	1.00 mm			
Wandstärke nach:	DIN 24190																	
Druckstufe:	1 (+1000 Pa) und 4 (-630 Pa)																	
Luftdichtheitsklasse:	C gemäß EN 12237.																	
Größte Kantenlänge:	Blechstärke:																	
100 - 500 mm	0,60 mm																	
510 - 1000 mm	0,80 mm																	
1010 - 2000 mm	1.00 mm																	

	250,000 m2		
--	------------	--	--

1.2.20.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Gerade Lüftungskanäle Kantenlänge bis 1400 mm</p> <p>Lüftungskanäle Druckstufe 1 bzw. 4: Kanal mit rechteckigem Querschnitt aus sendzimiervverzinktem</p>			
----------------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Stahlblech, längsgefalzt.
 Wandstärke nach: DIN 24190
 Druckstufe: 1 (+1000 Pa) und 4 (-630 Pa)
 Luftdichtheitsklasse: C gemäß EN 12237.

 Größte Kantenlänge: Blechstärke:
 100 - 500 mm 0,60 mm
 510 - 1000 mm 0,80 mm
 1010 - 2000 mm 1.00 mm

Luftdicht und verwindungsfrei hergestellt, mit Flanschen aus
 Profilstahl, dauerelastischer Dichtung und Schrauben
 einschließlich der erforderlichen Kanaleinbauten für eine
 gleichmäßige Strömung (z. B. Leitbleche), sowie aller
 erforderlichen Versteifungen, Aufhänge- und
 Befestigungsmaterialien. Das Aufhängematerial ist in verzinkter
 Ausführung mit Schalldämmeinlage (Gummiprofil) vorzusehen.
 Befestigungs- und Verbindungsschrauben müssen kadmiert sein.
 Alle Teile, die nicht oberflächengeschützt sind, müssen nach
 sorgfältiger Reinigung und Entrostung zweimal gut deckend mit
 geeignetem Rostschutzanstrich gestrichen werden.

In den Einheitspreisen der Kanäle müssen die Mehrkosten für
 Gitterausschnitte, Reinigungsöffnungen, Öffnungen für Rohr-
 und Kanalanschlüsse und Messbohrungen (D = 36 mm) mit
 Verschlussdeckel, sowie Schwing- und Schallisolierung bei
 Mauerdurchführung enthalten sein. Einschließlich aller
 erforderlichen Klein- und Nebenmaterialien, die für eine
 fachgerechte Montage erforderlich sind. Potentialausgleich ist
 grundsätzlich in dem Einheitspreis enthalten.
 Montagehöhen siehe Vorbeschriftung.
 Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.
 Gerade Lüftungskanäle, Kantenlänge bis 1400 mm, wie
 beschrieben.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

20,000 m2

1.2.30. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Formstücke, Kantenlänge bis 1000 mm

Formstücke Druckstufe 1 bzw. 4:
 Formstücke mit rechteckigem Querschnitt aus
 sendzimiervverzinktem Stahlblech, längsgefalzt.
 Wandstärke nach DIN 24191
 Druckstufe 1 (+1000 Pa) und 4 (-630 Pa),
 Luftdichtheitsklasse C gemäß EN 12237.

Größte Kantenlänge: Blechstärke:
 100 - 500 mm 0,60 mm
 510 - 1000 mm 0,80 mm
 1010 - 2000 mm 1.00 mm

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Formstücke für Lüftungskanäle Druckstufe 1 bzw. 4 aus Blech, wie Bögen, Abzweige, Übergänge, Hosenstücke und Etagen, luftdicht und verwindungsfrei hergestellt, mit Flanschen aus Profilstahl, dauerelastischer Dichtung und Schrauben einschließlich der erforderlichen Kanaleinbauten für eine gleichmäßige Strömung (z. B. Leitbleche), sowie aller erforderlichen Versteifungen, Aufhänge- und Befestigungs- materialien. Das Aufhängematerial ist in verzinkter Ausführung mit Schalldämmeinlage (Gummiprofil) vorzusehen.

Befestigungs- und Verbindungsschrauben müssen kadmiert sein. Alle Teile, die nicht oberflächengeschützt sind, müssen nach sorgfältiger Reinigung und Entrostung zweimal gut deckend mit geeignetem Rostschutzanstrich gestrichen werden.

In den Einheitspreisen der Formstücke müssen die Mehrkosten für Reinigungsöffnungen und Messbohrungen (D= 36 mm) mit Verschlussdeckel, sowie Schwing- und Schallisolierung bei Mauerdurchführung enthalten sein. Einschließlich aller erforderlichen Nebenmaterialien, die für eine fachgerechte Montage erforderlich sind. Die Kanalformstücke müssen aerodynamisch und akustisch optimal ausgebildet sein. Potentialausgleich ist grundsätzlich in dem Einheitspreis enthalten. Montagehöhen siehe Vorbescrieb.

Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.

Formstücke, Kantenlänge bis 1000 mm, wie beschrieben.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

450,000 m2

1.2.40. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Formstücke, Kantenlänge bis 1400 mm

Formstücke Druckstufe 1 bzw. 4:
 Formstücke mit rechteckigem Querschnitt aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, längsgefalzt, Wandstärke nach DIN 24191
 Druckstufe 1 (+1000 Pa) und 4 (-630 Pa),
 Luftdichtheitsklasse C gemäß EN 12237.

Größte Kantenlänge:	Blechstärke:
100 - 500 mm	0,60 mm
510 - 1000 mm	0,80 mm
1010 - 2000 mm	1.00 mm

Formstücke für Lüftungskanäle Druckstufe 1 bzw. 4 aus Blech, wie Bögen, Abzweige, Übergänge, Hosenstücke und Etagen, luftdicht und verwindungsfrei hergestellt, mit Flanschen aus Profilstahl, dauerelastischer Dichtung und Schrauben einschließlich der erforderlichen Kanaleinbauten für eine gleichmäßige Strömung (z. B. Leitbleche), sowie aller erforderlichen Versteifungen, Aufhänge- und Befestigungs- materialien. Das Aufhängematerial ist in verzinkter Ausführung mit Schalldämmeinlage (Gummiprofil) vorzusehen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Befestigungs- und Verbindungsschrauben müssen kadmiert sein.
 Alle Teile, die nicht oberflächengeschützt sind, müssen nach
 sorgfältiger Reinigung und Entrostung zweimal gut deckend mit
 geeignetem Rostschutzanstrich gestrichen werden.

In den Einheitspreisen der Formstücke müssen die Mehrkosten für
 Reinigungsöffnungen und Messbohrungen (D= 36 mm) mit
 Verschlussdeckel, sowie Schwing- und Schallisolierung bei
 Mauerdurchführung enthalten sein. Einschließlich aller
 erforderlichen Nebenmaterialien, die für eine fachgerechte
 Montage erforderlich sind. Die Kanalfarmstücke müssen
 aerodynamisch und akustisch optimal ausgebildet sein.
 Potentialausgleich ist grundsätzlich in dem Einheitspreis enthalten.
 Montagehöhen siehe Vorbescrieb.
 Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.
 Formstücke, Kantenlänge bis 1400 mm, wie beschrieben.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

10,000 m2

1.2.50.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Gerade Wickelfalzrohre DN 80

Gerade Wickelfalzrohr DN 80 aus sendzimierverzinktem
 Qualitätsstahlblech, Ausführung nach EN 12237,
 Luftdichtheitsklasse D, (+2000 P und -700 Pa) ab DN 300 mit bis
 zu 2 Versteifungssicken zwischen den Falzen.

Mindestblechdicken:

DN 80 = 0,5 mm

DN 100 - DN 600 = 0,6 mm

Rohrverbindung bis DN 400 mit Lauterbacher Dichtsystem
 bestehend aus Spezialsteckmuffen mit mehreren Sicken und 2
 Rollringen.

oder:

bestehend aus Spezialmuffen mitwerkseitig fest montierter
 Doppellippendichtung ausalterungsbeständigem EPDM-Gummi,
 temperaturbeständig -30°C bis + 100°C. Verbindung ist mit Nieten
 oder Schrauben zusichern. Luftdicht und stabil verbunden.
 Das Aufhängematerial ist in verzinkter Ausführung mit
 Schalldämmeinlage (Gummiprofil) vorzusehen. Befestigungs- und
 Verbindungsschrauben müssen kadmiert sein. Alle Teile, die nicht
 oberflächengeschützt sind, müssen nach sorgfältiger Entrostung,
 zweimal gut deckend mit geeignetem Rostschutzanstrich
 gestrichen werden.

In die Einheitspreise der Rohre müssen die Mehrkosten für
 Gitterausschnitte, Reinigungsöffnungen und Messbohrungen
 (D = 36 mm) mit Verschlussdeckel, sowie Schwing- und
 Schallisolierung bei Mauerdurchführungen enthalten sein.
 Einschließlich aller erforderlichen Klein- und Nebenmaterialien
 (Nippel, Muffen usw.) die für eine fachgerechte Montage
 erforderlich sind.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.			
	liefern und betriebsfertig montieren			
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		12,000 m	.....	.....
1.2.60.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 100 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 100 liefern und betriebsfertig montieren	70,000 m	.....	.....
1.2.70.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 125 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 125 liefern und betriebsfertig montieren	75,000 m	.....	.....
1.2.80.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 150 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 150 liefern und betriebsfertig montieren	12,000 m	.....	.....
1.2.90.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 160 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 160 liefern und betriebsfertig montieren	25,000 m	.....	.....
1.2.100.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 180 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 180 liefern und betriebsfertig montieren	10,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.110.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 200 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 200 liefern und betriebsfertig montieren	35,000 m	.....	.....
1.2.120.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 224 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 224 liefern und betriebsfertig montieren	5,000 m	.....	.....
1.2.130.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 250 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 250 liefern und betriebsfertig montieren	150,000 m	.....	.....
1.2.140.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 280 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 280 liefern und betriebsfertig montieren	50,000 m	.....	.....
1.2.150.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 315 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 280 liefern und betriebsfertig montieren	50,000 m	.....	.....
1.2.160.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Gerade Wickelfalzrohre DN 355 Wie Position vor, jedoch Gerade Wickelfalzrohre DN 280 liefern und betriebsfertig montieren			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		65,000 m	.....	.....
1.2.170.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohrbogen DN 80 alle Winkelgrade</p> <p>Wickelfalzrohrbogen DN 80 alle Winkelgrade aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, bis NW 355 aus gepressten, nahtgeschweißt und kalibriert, gefertigt aus verzinktem Stahlblech, R = 1 x D für alle Bögen.</p> <p>Luftdichtheitklasse C,nach EN 12237.</p> <p>Für die Befestigung sind Rohrschellen mit körperschalldämmender Einlage (z. B. Mefa-Platinen oder gleichwertig) zu verwenden. Die Aufhängung erfolgt über Gewindestangen bzw. Aufhänge Konstruktionen in grundierter oder verzinkter Ausführung im Innenbereich und verzinkter Ausführung im Freien.</p> <p>Mit Befestigungs-, Verbindungs-, Dichtungs- und Kleinmaterial. (Muffen, Schrauben, Dübel usw.)</p> <p>Blechdicke nach DIN 24 147: 71 mm bis 300 mm = 0,6 mm</p> <p>Befestigungskonstruktionen dürfen an der Stahlkonstruktion nur geklammert und nicht geschweißt werden.</p> <p>Montagehöhe siehe Vorbescrieb,</p> <p>Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'</p> <p style="text-align: center;">(vom Bieter einzutragen)</p>	5,000 St	.....	.....
1.2.180.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohrbogen DN 100 alle Winkelgrade</p> <p>Wie Position vor, jedoch</p> <p>Wickelfalzrohrbogen DN 100 alle Winkelgrade</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	70,000 St	.....	.....
1.2.190.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohrbogen DN 125 alle Winkelgrade</p> <p>Wie Position vor, jedoch</p> <p>Wickelfalzrohrbogen DN 125 alle Winkelgrade</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	60,000 St	.....	.....
1.2.200.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohrbogen DN 150 alle Winkelgrade</p> <p>Wie Position vor, jedoch</p> <p>Wickelfalzrohrbogen DN 150 alle Winkelgrade</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		6,000 St	.....	.....
1.2.210.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohrbogen DN 160 alle Winkelgrade Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohrbogen DN 160 alle Winkelgrade liefern und betriebsfertig montieren	45,000 St	.....	.....
1.2.220.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohrbogen DN 180 alle Winkelgrade Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohrbogen DN 180 alle Winkelgrade liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
1.2.230.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohrbogen DN 200 alle Winkelgrade Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohrbogen DN 200 alle Winkelgrade liefern und betriebsfertig montieren	15,000 St	.....	.....
1.2.240.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohrbogen DN 250 alle Winkelgrade Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohrbogen DN 250 alle Winkelgrade liefern und betriebsfertig montieren	20,000 St	.....	.....
1.2.250.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohrbogen DN 280 alle Winkelgrade Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohrbogen DN 280 alle Winkelgrade liefern und betriebsfertig montieren	30,000 St	.....	.....
1.2.260.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohrbogen DN 315 alle Winkelgrade Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohrbogen DN 315 alle Winkelgrade liefern und betriebsfertig montieren			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008

Sanierung Grundschule Oberschneiding

LV: 008

Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		20,000 St	.....	.....
1.2.270.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohrbogen DN 355 alle Winkelgrade</p> <p>Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohrbogen DN 315 alle Winkelgrade</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	15,000 St	.....	.....
1.2.280.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohr T-Stück DN 80</p> <p>Wickelfalzrohr T-Stück DN 80, Wickelfalzrohr T-Stück reduziert, alle Winkelgrade, aus sendzimiervverzinktem Stahlblech Luftdichtheitklasse C,nach EN 12237. Die luftdichte Rohrverbindung über Spezialdichtungssystem mit aufgesetzten Dichtungslippen. Für die Befestigung sind Rohrschellen mit körperschalldämmender Einlage (z. B. Mefa-Platinen oder gleichwertig) zu verwenden. Die Aufhängung erfolgt über Gewindestangen bzw. Aufhängekonstruktionen in grundierter oder verzinkter Ausführung im Innenbereich und verzinkter Ausführung im Freien. mit Befestigungs-, Verbindungs- und, Dichtungs- und Kleinmaterial (Muffen, Schrauben, Dübel usw.) Befestigungskonstruktionen dürfen an der Stahlkonstruktion nur geklammert und nicht geschweißt werden. Montagehöhe siehe Vorbescrieb, Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	1,000 St	.....	.....
1.2.290.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohr T-Stück DN 100</p> <p>Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohr T-Stück DN 100. Aufmaß erfolgt nach dem größten Rohrdurchmesser.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	5,000 St	.....	.....
1.2.300.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohr T-Stück DN 125</p> <p>Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohr T-Stück DN 125. Aufmaß erfolgt nach dem größten Rohrdurchmesser.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		22,000 St	.....	.....
1.2.310.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr T-Stück DN 150 Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohr T-Stück DN 150. Aufmaß erfolgt nach dem größten Rohrdurchmesser. liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
1.2.320.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr T-Stück DN 160 Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohr T-Stück DN 160. Aufmaß erfolgt nach dem größten Rohrdurchmesser. liefern und betriebsfertig montieren	10,000 St	.....	.....
1.2.330.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr T-Stück DN 180 Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohr T-Stück DN 180. Aufmaß erfolgt nach dem größten Rohrdurchmesser. liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
1.2.340.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr T-Stück DN 200 Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohr T-Stück DN 200. Aufmaß erfolgt nach dem größten Rohrdurchmesser. liefern und betriebsfertig montieren	6,000 St	.....	.....
1.2.350.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wickelfalzrohr T-Stück DN 224 Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohr T-Stück DN 224. Aufmaß erfolgt nach dem größten Rohrdurchmesser. liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008

Sanierung Grundschule Oberschneiding

LV: 008

Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.360.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohr T-Stück DN 250</p> <p>Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohr T-Stück DN 250. Aufmaß erfolgt nach dem größten Rohrdurchmesser.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	8,000 St	.....	.....
1.2.370.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohr T-Stück DN 315</p> <p>Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohr T-Stück DN 315. Aufmaß erfolgt nach dem größten Rohrdurchmesser.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	10,000 St	.....	.....
1.2.380.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wickelfalzrohr T-Stück DN 355</p> <p>Wie Position vor, jedoch Wickelfalzrohr T-Stück DN 355. Aufmaß erfolgt nach dem größten Rohrdurchmesser.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	12,000 St	.....	.....
1.2.390.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Reduzierung D1 = 125 mm, D2 = 100 mm</p> <p>Reduzierung D1 = 125 mm, D2 = 100 mm aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, passend zum Wickelfalzrohr, glatt oder gesickt, in symmetrischer oder asymmetrischer Ausführung. Die luftdichte Rohrverbindung über Spezialdichtungssystem mit aufgesetzten Dichtungslippen. Luftdichtheitsklasse C, nach EN 12237. Für die Befestigung sind Rohrschellen mit Körperschalldämmender Einlage (z. B. Mefa-Platinen oder gleichwertig) zu verwenden. Die Aufhängung erfolgt über Gewindestangen bzw. Aufhänge Konstruktionen in grundierter oder verzinkter Ausführung im Innenbereich und verzinkter Ausführung im Freien. Mit Befestigungs-, Verbindungs- und, Dichtungs- und Kleinmaterial (Muffen, Nippel usw.). Montagehöhe siehe Vorbescrieb, Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	15.000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.400.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Reduzierung D1 = 150 mm, D2 = 125-100 mm Wie Position vor, jedoch Reduzierungen D1= 150 mm, D2= 125-100 mm passend zum Wickelfalzrohr, glatt oder gesickt, in symmetrischer oder asymmetrischer Ausführung, hergestellt aus verzinktem Stahlblech. Um die Vielzahl der Möglichkeiten einzuengen, wird der Anschlussdurchmesser D2: von bis angegeben. Nebenmaterialien sind gemäß v. g. Pos. Einzurechnen. liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
1.2.410.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Reduzierung D1 = 160 mm, D2 = 150-100 mm Wie Position vor, jedoch Reduzierungen D1= 160 mm, D2= 150-100 mm passend zum Wickelfalzrohr, glatt oder gesickt, in symmetrischer oder asymmetrischer Ausführung, hergestellt aus verzinktem Stahlblech. Um die Vielzahl der Möglichkeiten einzuengen, wird der Anschlussdurchmesser D2: von bis angegeben. Nebenmaterialien sind gemäß v. g. Pos. Einzurechnen. liefern und betriebsfertig montieren	12,000 St	.....	.....
1.2.420.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Reduzierung D1 = 200 mm, D2 = 180-125mm Wie Position vor, jedoch Reduzierungen D1= 200 mm, D2= 180-125 mm passend zum Wickelfalzrohr, glatt oder gesickt, in symmetrischer oder asymmetrischer Ausführung, hergestellt aus verzinktem Stahlblech. Nebenmaterialien sind gemäß v. g. Pos. Einzurechnen. liefern und betriebsfertig montieren	8,000 St	.....	.....
1.2.430.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Reduzierung D1 = 224 mm, D2 = 200-160mm Wie Position vor, jedoch Reduzierungen D1= 224 mm, D2= 200-160 mm passend zum Wickelfalzrohr, glatt oder gesickt, in symmetrischer oder asymmetrischer Ausführung, hergestellt aus verzinktem Stahlblech. Nebenmaterialien sind gemäß v. g. Pos. Einzurechnen. liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.440.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Reduzierung D1 = 250 mm, D2 = 225-200 mm</p> <p>Wie Position vor, jedoch Reduzierungen D1= 250 mm, D2= 225-200 mm passend zum Wickelfalzrohr, glatt oder gesickt, in symmetrischer oder asymmetrischer Ausführung, hergestellt aus verzinktem Stahlblech. Um die Vielzahl der Möglichkeiten einzuengen, wird der Anschlussdurchmesser D2: von bis angegeben. Nebenmaterialien sind gemäß v. g. Pos. Einzurechnen.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	14,000 St	.....	.....
1.2.450.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Reduzierung D1 = 280 mm, D2 = 250-200 mm</p> <p>Wie Position vor, jedoch Reduzierungen D1= 280 mm, D2= 250-200 mm passend zum Wickelfalzrohr, glatt oder gesickt, in symmetrischer oder asymmetrischer Ausführung, hergestellt aus verzinktem Stahlblech. Um die Vielzahl der Möglichkeiten einzuengen, wird der Anschlussdurchmesser D2: von bis angegeben. Nebenmaterialien sind gemäß v. g. Pos. Einzurechnen.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	8,000 St	.....	.....
1.2.460.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Reduzierung D1 = 315 mm, D2 = 280-200 mm</p> <p>Wie Position vor, jedoch Reduzierungen D1= 315 mm, D2= 280-200 mm passend zum Wickelfalzrohr, glatt oder gesickt, in symmetrischer oder asymmetrischer Ausführung, hergestellt aus verzinktem Stahlblech. Um die Vielzahl der Möglichkeiten einzuengen, wird der Anschlussdurchmesser D2: von bis angegeben. Nebenmaterialien sind gemäß v. g. Pos. Einzurechnen.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	8,000 St	.....	.....
1.2.470.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Reduzierung D1 = 355 mm, D2 = 280-200 mm</p> <p>Wie Position vor, jedoch Reduzierungen D1= 355 mm, D2= 280-200 mm passend zum Wickelfalzrohr, glatt oder gesickt, in symmetrischer oder asymmetrischer Ausführung, hergestellt aus verzinktem Stahlblech. Um die Vielzahl der Möglichkeiten einzuengen, wird der Anschlussdurchmesser D2: von bis angegeben. Nebenmaterialien sind gemäß v. g. Pos. Einzurechnen.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008

Sanierung Grundschule Oberschneiding

LV: 008

Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4,000 St	.....	.....
1.2.480.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Bundkragen DN 100</p> <p>Bundkragen DN 100 von Spiralfalzrohr an verz. gerade Lüftungskanäle. Die luftdichte Rohrverbindung über Spezialdichtungssystem mit aufgesetzten Dichtungslippen Luftdichtheitklasse C,nach EN 12237. Mit Befestigungs-, Verbindungs- und, Dichtungs- und Kleinmaterial. Im Preis ist der fachgerechte Ausschnitt des Wickelfalzrohres mit eingegriffen sowie Blechtreibschrauben, Nieten, Dichtungsband, Dichtungskitt usw. mit einzukalkulieren.</p> <p>Montagehöhe siehe Vorbescrieb,</p> <p>Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'</p> <p>(vom Bieter einzutragen)</p>	4,000 St	.....	.....
1.2.490.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Bundkragen DN 200</p> <p>Wie Position vor, jedoch</p> <p>Bundkragen DN 200</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	4,000 St	.....	.....
1.2.500.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Bundkragen DN 250</p> <p>Wie Position vor, jedoch</p> <p>Bundkragen DN 250</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	10,000 St	.....	.....
1.2.510.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Sattelstutzen aus verz. Stahlblech: DN 224</p> <p>Sattelstutzen aus verz. Stahlblech: DN 224</p> <p>Sattelstutzen aller Winkel aus verz. Stahlblech zum Anschluss an das Rohrnetz mit werksseitig fest mon-tierter Dichtung aus langzeitbeständigem EPDM-Elastomer.</p> <p>Komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Montagehöhe siehe Vorbescrieb,</p> <p>Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	3,000 St	.....	.....
1.2.520.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Sattelstutzen aus verz. Stahlblech: DN 250 Sattelstutzen aus verz. Stahlblech: DN 250 Sattelstutzen aller Winkel aus verz. Stahlblech zum Anschluss an das Rohrnetz mit werksseitig fest montierter Dichtung aus langzeitbeständigem EPDM-Elastomer. Komplette liefern und betriebsfertig montieren. Montagehöhe siehe Vorbeschrieb, Aufmaß nach VOB, DIN 18 379. liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	2,000 St	.....	.....
1.2.530.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Sattelstutzen aus verz. Stahlblech: DN 280 Sattelstutzen aus verz. Stahlblech: DN 280 Sattelstutzen aller Winkel aus verz. Stahlblech zum Anschluss an das Rohrnetz mit werksseitig fest montierter Dichtung aus langzeitbeständigem EPDM-Elastomer. Komplette liefern und betriebsfertig montieren. Montagehöhe siehe Vorbeschrieb, Aufmaß nach VOB, DIN 18 379. liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	3,000 St	.....	.....
1.2.540.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Steckverbinder DN 80 Steckverbinder DN 80, nach DIN 24 147 aus sendzimiervverzinktem Qualitätsstahlblech, erforderliche Schweißnähte mit Zinkstaubfarbe gestrichen. In den Einheitspreisen der Formstücke müssen die Mehrkosten für Schwing- und Schallisolation bei Mauerdurchführung enthalten sein. Einschließlich aller erforderlichen Nebenmaterialien, die für eine fachgerechte Montage erforderlich sind. Blechdicke nach DIN 24 147: 71 mm bis 300 mm = 0,6 mm Verbindung entsprechend zu geraden Wickelfalzrohren. komplett liefern und betriebsfertig montieren.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Montagehöhe siehe Vorbeschrieb.			
	Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.			
		1,000 St	.....	.....
1.2.550.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Steckverbinder DN 100 Wie Position vor, jedoch Steckverbinder DN 100. liefern und betriebsfertig montieren	25,000 St	.....	.....
1.2.560.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Steckverbinder DN 125 Wie Position vor, jedoch Steckverbinder DN 125. liefern und betriebsfertig montieren	32,000 St	.....	.....
1.2.570.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Steckverbinder DN 150 Wie Position vor, jedoch Steckverbinder DN 150. liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
1.2.580.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Steckverbinder DN 160 Wie Position vor, jedoch Steckverbinder DN 160. liefern und betriebsfertig montieren	12,000 St	.....	.....
1.2.590.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Steckverbinder DN 180 Wie Position vor, jedoch Steckverbinder DN 180. liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.600.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Steckverbinder DN 200 Wie Position vor, jedoch Steckverbinder DN 200. liefern und betriebsfertig montieren	8,000 St	.....	.....
1.2.610.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Steckverbinder DN 250 Wie Position vor, jedoch Steckverbinder DN 250. liefern und betriebsfertig montieren	5,000 St	.....	.....
1.2.620.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Steckverbinder DN 280 Wie Position vor, jedoch Steckverbinder DN 280. liefern und betriebsfertig montieren	5,000 St	.....	.....
1.2.630.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Steckverbinder DN 315 Wie Position vor, jedoch Steckverbinder DN 250. liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
1.2.640.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wandrosette DN 100 Wandrosette DN 100 aus Qualitätsblech, sendzimirverzinkt, nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 12237, an den Wandanschlüssen der Wickelfalzrohre verdrehsicher montieren. liefern und betriebsfertig montieren	4,000 St	.....	.....
1.2.650.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Wandrosette DN 125 Wie Position vor, jedoch Wandrosette DN 125. liefern und betriebsfertig montieren			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008

Sanierung Grundschule Oberschneiding

LV: 008

Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4,000 St	.....	.....
1.2.660.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wandrosette DN 160</p> <p>Wie Position vor, jedoch Steckverbinder DN 250.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	4,000 St	.....	.....
1.2.670.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Wandrosette DN 250</p> <p>Wie Position vor, jedoch Wandrosette DN 250.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	20,000 St	.....	.....
	<p>Hinweis</p> <p>Zu Kanal und Schiebestutzen.</p> <p>Kanal und Schiebestutzen aus verzinktem Stahlblech, zur Befestigung an verz. gerade Lüftungskanäle. Mit Befestigungs-, Verbindungs- und, Dichtungs- und Kleinmaterial. Im Preis ist der fachgerechte Ausschnitt des Lüftungskanals mit eingegriffen.</p> <p>Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.</p>			
1.2.680.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Flexibles Lüftungsrohr DN 100</p> <p>Flexibles Lüftungsrohr DN 100 aus 2 Lagen Aluminium nach DIN 24146, nicht brennbar gemäß DIN 4102 Kl. A1.</p> <p>Temperaturbeständigkeit bis 200° C. Biegeradius kleiner 1 x d.</p> <p>Flexible, metallische und verrillte Rohre, nicht brennbar nach DIN 4102 Klasse A1, Rohrverbindung mit Steckverbinder aus verzinktem Stahlblech und Schrumpfband aus Polyolefin luftdicht und stabil verbunden. Das Aufhängematerial ist in verzinkter Ausführung vorzusehen. In die Einheitspreise sind alle erforderlichen Form- und Verbindungsstücke, Klein- und Nebenmaterialien, Befestigung, die für eine fachgerechte Montage erforderlich sind, einzurechnen.</p> <p>Montagehöhe siehe Vorbescrieb.</p> <p>Aufmaß nach VOB, DIN 18 379.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'</p> <p>(vom Bieter einzutragen)</p>	10,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.690.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Flexibles Lüftungsrohr DN 125 Wie Position vor, jedoch Flexibles Lüftungsrohr DN 125 liefern und betriebsfertig montieren	10,000 m	.....	.....
1.2.700.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Flexibles Lüftungsrohr DN 160 Wie Position vor, jedoch Flexibles Lüftungsrohr DN 160 liefern und betriebsfertig montieren	15,000 m	.....	.....
1.2.710.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Flexibles Lüftungsrohr DN 200 Wie Position vor, jedoch Flexibles Lüftungsrohr DN 200 liefern und betriebsfertig montieren	15,000 m	.....	.....
1.2.720.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Rohr-Revisionsdeckel Ø 80 + 100 mm Revisionsdeckel aus verzinktem Stahlblech, Deckel abschraubbar, luftdicht durch umlaufende Gummidichtung, Schrauben mit Kunststoffgriff. Die erforderlichen Kanalauschnitte sind mit einzukalkulieren. Die Schnittkanten sind mit geeignetem Scheuerschutz (Gummi oder Kunststoffleisten) zu versehen. Für Wickelfalzrohr 80 + 100mm Griff mit Metallgewinde Ausschnitt ist im Einheitspreis enthalten liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	5,000 St	.....	.....
1.2.730.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Rohr-Revisionsdeckel Ø160 mm Wie Position vor, jedoch Rohr-Revisionsdeckel Ø160 mm. liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		5,000 St	.....	.....
1.2.740.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Rohr-Revisionsdeckel Ø 200 mm</p> <p>Wie Position vor, jedoch Rohr-Revisionsdeckel Ø200 mm.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	5,000 St	.....	.....
1.2.750.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Rohr-Revisionsdeckel Ø 250 mm</p> <p>Wie Position vor, jedoch Rohr-Revisionsdeckel Ø250 mm.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	10,000 St	.....	.....
1.2.760.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Revisionsdeckel aus Stahl verzinkt, mit Kantenschutz 300 x 200 mm</p> <p>Revisionsdeckel aus Stahl verzinkt, mit Kantenschutz 300 x 200 mm Griff mit Metallgewinde, für Kanaleinbau. Ausschnitt ist im Einheitspreis enthalten.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	20,000 St	.....	.....
1.2.770.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Enddeckel DN 150</p> <p>Enddeckel DN 100 aus sendzimiervverzinktem Stahlblech, für Rohre innen und Formteile außen. Die luftdichte Rohrverbindung über Spezialdichtungssystem mit aufgesetzten Dichtungslippen Luftdichtheitklasse C,nach EN 12237. Mit Befestigungs-, Verbindungs- und, Dichtungs- und Kleinmaterial.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.780.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Enddeckel DN 250 Wie Position vor, jedoch Enddeckel DN 160</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	12,000 St	.....	.....
1.2.790.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Enddeckel DN 280 Wie Position vor, jedoch Enddeckel DN 200</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2,000 St	.....	.....
1.2.800.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Enddeckel DN 315 Wie Position vor, jedoch Enddeckel DN 250</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2,000 St	.....	.....
1.2.810.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Enddeckel DN 355 Wie Position vor, jedoch Enddeckel DN 250</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2,000 St	.....	.....
1.2.820.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 80 Lüftungsrohrschellen DN 80 aus verzinkten Stahl mit Anschlussmutter M 8 bis M 12, mit Schalldämmeinlage und Verschlusschrauben, einschl. Gewindestange und Befestigung in</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	massiven Bauteilen oder Stahlkonstruktionen. liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	10,000 St	.....	.....
1.2.830.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 100 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 100 liefern und betriebsfertig montieren	40,000 St	.....	.....
1.2.840.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 125 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 125 liefern und betriebsfertig montieren	50,000 St	.....	.....
1.2.850.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 150 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 150 liefern und betriebsfertig montieren	6,000 St	.....	.....
1.2.860.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 160 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 160 liefern und betriebsfertig montieren	15,000 St	.....	.....
1.2.870.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 180 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 180 liefern und betriebsfertig montieren	10,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.880.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 200 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 200 liefern und betriebsfertig montieren	30,000 St	.....	.....
1.2.890.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 224 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 224 liefern und betriebsfertig montieren	5,000 St	.....	.....
1.2.900.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 250 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 250 liefern und betriebsfertig montieren	80,000 St	.....	.....
1.2.910.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 280 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 280 liefern und betriebsfertig montieren	30,000 St	.....	.....
1.2.920.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 315 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 315 liefern und betriebsfertig montieren	30,000 St	.....	.....
1.2.930.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Lüftungsrohrschellen DN 355 Wie Position vor, jedoch Lüftungsrohrschellen DN 355 liefern und betriebsfertig montieren			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

		35,000 St
--	--	-----------	-------	-------

1.2.940. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Schwitzwasserisolierung für gerade Kanäle Dicke 19mm
 Schwitzwasserdämmung mit antibakteriellen Zusatzstoffen an eckigen Luftkanälen mit flexiblem, geschlossenzelligem Schaumstoff auf Basis eines patentierten synthetischen Kautschuks mit verbesserten feuerhemmenden Eigenschaften, geringer Rauchentwicklung, ohne bromierte Flammschutzmittel und ohne PVC und Antimon.
 Synthetischer Kautschuk mit Umwelt-Produktdeklaration Typ III (Environmental Product Declaration, EPD)
 Umwelt-Produktdeklarationen basieren auf internationalen Normen ISO 14025; ISO 14040ff) - sowie der Europäischen DIN EN 15804 und sind deshalb international abgestimmt.
 Sie sind als Nachweis für Umweltansprüche in der öffentlichen Beschaffung geeignet.

Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (DIN EN 12667): ? 0 °C = 0,036 W/(m·K)

Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): $\mu = 7.000$

Baustoffklasse: schwerentflammbar, B-s2,d0

Leistungserklärung Nr. 0543-CPR-2020-101

Schwitzwasserisolierung für gerade Kanäle Dicke 19mm liefern und verarbeiten, bestehend aus Platten 19mm, vollflächig auf der Kanaloberfläche und an den Stößen und Nähten verkleben, Kanalverbindungen mit 100 mm breiten Streifen in derselben Materialstärke überklebt. Einschließlich klebematerial und Zubehör

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

	40,000 m²
--	-----------	-------	-------

1.2.950. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Schwitzwasserisolierung für Formstücke Dicke 19mm

Wie Position vor, jedoch
 Schwitzwasserisolierung für Formbstücke Dicke 19mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

	55,000 m²
--	-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.2.960.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Dämmung kaschiert Dicke 30mm für gerade Kanäle</p> <p>Dämmung kaschiert Dicke 30mm für gerade Kanäle. Wärmedämmung liefern und verarbeiten, bestehend aus Mineralfaser-Dämmstoffmatten mit stehender Faser 30 mm stark, mit einseitiger Kaschierung aus Rein-Aluminiumfolie, nicht brennbar nach DIN 4102, Baustoffklasse A2, Matten fugendicht stoßen und mit Schweiß-Stiften (System Sitemaster) fachgerecht auf der Kanaloberfläche befestigen, sämtliche Stöße und Nähte mit selbstklebendem Rein-Aluminiumstreifen sauber, diffusionsdicht überkleben. Dämmdicke: 30 mm. Montagematerial ist mit dem Einheitspreis mit abgegolten.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	30,000 m²
----------	--	-----------	-------	-------

1.2.970.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Dämmung kaschiert Dicke 30mm für Formstücke</p> <p>Dämmung kaschiert Dicke 30mm für Formstücke. Wärmedämmung liefern und verarbeiten, bestehend aus Mineralfaser-Dämmstoffmatten mit stehender Faser 30 mm stark, mit einseitiger Kaschierung aus Rein-Aluminiumfolie, nicht brennbar nach DIN 4102, Baustoffklasse A2, Matten fugendicht stoßen und mit Schweiß-Stiften (System Sitemaster) fachgerecht auf der Kanaloberfläche befestigen, sämtliche Stöße und Nähte mit selbstklebendem Rein-Aluminiumstreifen sauber, diffusionsdicht überkleben. Dämmdicke: 30 mm. Montagematerial ist mit dem Einheitspreis mit abgegolten.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	40,000 m²
----------	--	-----------	-------	-------

Summe 1.2.	Lüftungskanäle, Wickelfalzro...		
-------------------	--	--	--	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.3. Kanaleinbauteile

1.3.10. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Kulissenschalldämpfer Zuluft für RLT Mehrzweckhalle
 Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in lufttechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Schalldämpfer bestehend aus dem Gehäuse mit Luftleitungsanschlüssen und Kulissen. Kulissen bestehend aus strömungsgünstig profiliertem Kulissenrahmen (Radius >15 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Kulissenrahmenenden zum Schutz des Absorptionsmaterials um gefalzt. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Hygieneanforderungen nach VDI 6022, DIN 1946, Teil 2 und Teil 4 sowie VDI 3803.

Besondere Merkmale:

- Im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche erhöhte Einfügungsdämpfung, durch Kammerbleche
 - Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Energieeinsparung und/oder Platzersparnis durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
- Hygienisch getestet und zertifiziert
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

Materialien und Oberflächen:

- Gehäuse, Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech
- Luftleitungsprofil und Winkelrahmen aus verzinktem Stahl
- Absorptionsmaterial Mineralwolle

Mineralwolle:

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich, durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasleidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

Technische Daten:

Kulissendicke:	200
Spaltbreite:	92
Kulissenanzahl:	3
Anschlußrahmen:	Luftkanalprofil 30 mm
Kulissenoberfläche:	Glasleidengewebe
Breite:	877
Höhe:	600
Länge (in Luftrichtung):	1250

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008

Sanierung Grundschule Oberschneiding

LV: 008

Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

(vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.3.20.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Kulissenschalldämpfer Abluft für RLT Mehrzweckhalle

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

Besondere Merkmale:

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
 - Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

Materialien und Oberflächen:

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

Absorptionsmaterial Mineralwolle:

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

Ausführung:

Luftkanal: mit Luftkanal

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Kulissenoberfläche:	Glasseidengewebe
Material:	verzinktes Stahlblech
Breite:	877 mm
Höhe:	648 mm
Länge (in Luftrichtung):	877 mm
Kulissendicke:	230
Anschlußrahmen:	Luftkanalprofil 30 mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.3.30. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Kulissenschalldämpfer Abluft für RLT Mehrzweckhalle

Wie Position vor, jedoch

Ausführung:

Luftkanal:	mit Luftkanal
Kulissenoberfläche:	Glasseidengewebe
Material:	verzinktes Stahlblech
Breite:	877 mm
Höhe:	500 mm
Länge (in Luftrichtung):	500 mm
Kulissendicke:	200 mm
Anschlußrahmen:	Luftkanalprofil 30 mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.3.40. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Kulissenschalldämpfer Fortluft für RLT Mehrzweckhalle

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen Serie MK oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Besondere Merkmale:

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
 - Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

Materialien und Oberflächen:

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

Absorptionsmaterial Mineralwolle:

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

Ausführung:

Luftkanal:	mit Luftkanal
Kulissenoberfläche:	Glasseidengewebe
Material:	verzinktes Stahlblech
Breite:	900
Höhe:	500
Länge (in Luftrichtung):	1500
Kulissendicke:	200
Anschlußrahmen:	Luftkanalprofil 30 mm

Produktdaten:

Volumenstrom qv:	3.360 m³/h
Strömungsgeschwindigkeit im Kulissenspalt vs:	6,2 m/s
Spaltbreite S:	100 mm
Statische Druckdifferenz Δp_{st} :	16 Pa
Strömungsgeräusch LW,A:	28 dB(A)
Strömungsgeräusch LW,NC:	20 dB
Strömungsgeräusch LW,NR:	22 dB
Geteilter Schalldämpfer *):	Nein
Teil 1	1 × 900 × 500 × 1500
Teil 2	
Teil 3	
Teil 4	
Gewicht m:	70 kg

liefern und betriebsfertig montieren

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.3.50. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Kulissenschalldämpfer Kanalnetz 200x300x1000/1x100/P
 Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz. Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung. Kulissenschalldämpfer bestehend aus einem Luftkanal mit Luftleitungsanschlüssen und integrierten Kulissen oder als Kulisseneinbausatz. Die Schalldämpferkulissen verfügen über einen strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen (Radius 20 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen. Der Kulissenrahmen reduziert Druckverluste und führt zu einem geringeren Strömungsgeräusch. Die Profilierung sowie die umgefalteten Rahmenenden tragen zur Steifigkeit der Kulissee bei. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235. Für Anforderungen in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX), Zone 1, 2, 21 und 22 (außerhalb) gemäß Richtlinie 1999/92/EG. Luftkanal entspricht nach DIN EN 15727 der Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2.

Besondere Merkmale:

- Erhöhte Einfügungsdämpfung im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche durch Kammerbleche
- Ausführung in Luftdichtheitsklasse C und Druckklasse 2 gemäß DIN EN 15727
- Energieeinsparung durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
 - Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Hygienisch getestet und konform nach VDI 6022
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

Materialien und Oberflächen:

- Luftkanal, Luftleitungsprofil aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Winkelrahmen aus verzinktem L-Stahl S235JRC2
- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301
- Streckmetallabdeckung aus verzinktem Stahl 1.0917
- Lochblechabdeckung aus Edelstahl 1.4301

Absorptionsmaterial Mineralwolle:

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasgewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Ausführung:

Luftkanal:	mit Luftkanal
Kulissenoberfläche:	Glasseidengewebe
Material:	verzinktes Stahlblech
Breite:	200 mm
Höhe:	300 mm
Länge (in Luftrichtung):	1000 mm
Kulissendicke:	100 mm
Anschlußrahmen:	Luftkanalprofil 30mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

3,000 St
----------	-------	-------

1.3.60.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Kulissenschalldämpfer Kanalnetz 200x300x500/1x100/P

Wie Position vor, jedoch

Kulissenschalldämpfer Kanalnetz 200x300x500/1x100/P

Ausführung:

Luftkanal:	mit Luftkanal
Kulissenoberfläche:	Glasseidengewebe
Material:	verzinktes Stahlblech
Breite:	200 mm
Höhe:	300 mm
Länge (in Luftrichtung):	500 mm
Kulissendicke:	100 mm
Anschlußrahmen:	Luftkanalprofil 30 mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

2,000 St
----------	-------	-------

1.3.70.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Kulissenschalldämpfer Kanalnetz 400x500x500/2x100/P

Wie Position vor, jedoch

Kulissenschalldämpfer Kanalnetz 400x500x500/2x100/P

Ausführung:

Luftkanal:	mit Luftkanal
Kulissenoberfläche:	Glasseidengewebe
Material:	verzinktes Stahlblech
Breite:	400 mm
Höhe:	500 mm
Länge (in Luftrichtung):	500 mm
Kulissendicke:	100 mm
Anschlußrahmen:	Luftkanalprofil 30 mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

	4,000 St			
--	----------	--	--	--

1.3.80. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Kulissenschalldämpfer Kanalnetz 400x500x1000/2x100/P

Wie Position vor, jedoch
 Kulissenschalldämpfer Kanalnetz 400x500x1000/2x100/P

Ausführung:

Luftkanal:	mit Luftkanal
Kulissenoberfläche:	Glasseidengewebe
Material:	verzinktes Stahlblech
Breite:	400 mm
Höhe:	500 mm
Länge (in Luftrichtung):	1000 mm
Kulissendicke:	100 mm
Anschlußrahmen:	Luftkanalprofil 30 mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

	6,000 St			
--	----------	--	--	--

1.3.90. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Kulissenschalldämpfer Kanalnetz 400x300x1000/2x100/P

Wie Position vor, jedoch
 Kulissenschalldämpfer Kanalnetz 400x300x1000/2x100/P

Ausführung:

Luftkanal:	mit Luftkanal
Kulissenoberfläche:	Glasseidengewebe
Material:	verzinktes Stahlblech
Breite:	400 mm
Höhe:	300 mm
Länge (in Luftrichtung):	1000 mm
Kulissendicke:	100 mm
Anschlußrahmen:	Luftkanalprofil 30 mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

	2,000 St			
--	----------	--	--	--

1.3.100. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Schalldämpferkulissen 200

Schalldämpferkulissen zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in lufttechnischen Anlagen.
 Dämpfungswirkung durch Absorption und Resonanz.
 Energiesparende sowie hygienisch getestete und zertifizierte Ausführung.
 Einbausatz bestehend aus strömungsgünstig profiliertem Kulissenrahmen (Radius >15 mm), Absorptionsmaterial und Kammerblechen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Rahmenenden zum Schutz des Absorptionsmaterials um gefalzt.
 Einfügdungsdämpfung und Schallleistungspegel des
 Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 7235.
 Hygieneanforderungen nach VDI 6022, DIN 1946, Teil 2 und Teil 4
 sowie VDI 3803.
 - Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

Besondere Merkmale:

- Im Bereich der kritischen Ventilatorgeräusche erhöhte Einfügdungsdämpfung, durch Kammerbleche
- Bis 30 % niedrigere Druckdifferenzen
- Energieeinsparung und/oder Platzersparnis durch strömungsgünstig profilierten Kulissenrahmen
- Hygienisch getestet und zertifiziert
- Große Abmessungen möglich, durch geteilte Ausführung

Materialien und Oberflächen:

- Kulissenrahmen, Mittelsteg und Kammerbleche aus verzinktem Stahlblech
- Absorptionsmaterial Mineralwolle
- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich, durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

Ausführungen:

- Kulissenoberfläche der nicht durch Kammerblech abgedeckten Hälfte
- F: Glasseidengewebe
 - L: Glasseidengewebe mit Lochblechaddeckung für zusätzlichen mechanischen Schutz des Absorptionsmaterials

Technische Daten:

- Kulissendicken: 100, 200, 230 mm
- Nenngrößen: 150 × 500 mm – 1499 × 2500, 2500 × 1499 oder 1500 × 1500 mm
- Höhengeteilte Ausführung: Bis 5000 mm
- Längengeteilte Ausführung: Bis 3000 mm
- Zwischenmaßreihe: In Schritten von 1 mm
- Betriebstemperatur: Bis 100 °C

Die Länge (L) von Kulissenschalldämpfern bezieht sich auf die Luftrichtung.

Kullisen in Kanalstück einsetzen montieren, einschließlich Befestigungsmaterial.

Variante:

- Breite: 200 mm
- Höhe: 1000 mm
- Außenluft: 3360 m³/h

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008

Sanierung Grundschule Oberschneiding

LV: 008

Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

4,000 St

DIN276 18: 431 Lüftungsanlagen

Zusatzschalldämpfer VSR 400/200

Zusatzschalldämpfer in rechteckiger Bauform für VVS-Regelgeräte zur Reduzierung des Strömungsgeräusches, in 43 Nenngrößen. Schalldämpferkulissen mit strömungsgünstig profilierten Rahmen. Beidseitig zum Anschluss an Luftleitungsprofil 30 mm. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse C. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3, sowie US-Standard 209E, Klasse 100.

Materialien und Oberflächen:

- Gehäuse und Kulissenrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Absorptionsmaterial Mineralwolle

Mineralwolle:

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Durch aufkaschiertes Glasseidengewebe vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

Variante:

Breite: 400 mm
Höhe: 200 mm
Länge: 1000 mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

4,000 St

DIN276 18: 431 Lüftungsanlagen

Zusatzschalldämpfer VSR 400/250

Wie Position vor, jedoch
Zusatzschalldämpfer VSR 400/250

Variante:

Breite: 400 mm
Höhe: 250 mm
Länge: 1000 mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

5,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.3.130.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Zusatzschalldämpfer VSR 400/300</p> <p>Wie Position vor, jedoch Zusatzschalldämpfer VSR 400/300</p> <p>Variante:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Breite:</td> <td style="width: 50%;">400 mm</td> </tr> <tr> <td>Höhe:</td> <td>300 mm</td> </tr> <tr> <td>Länge:</td> <td>1000 mm</td> </tr> </table> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	Breite:	400 mm	Höhe:	300 mm	Länge:	1000 mm	5,000 St
Breite:	400 mm									
Höhe:	300 mm									
Länge:	1000 mm									

1.3.140.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Telefonieschalldämpfer Rohrschalldämpfer DN 100</p> <p>Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen, in 14 Nenngrößen und 3 Packungsdicken. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Material wahlweise aus verzinktem Stahl oder Edelstahl. Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Luftdichtheitsklasse gemäß DIN EN 15727, größenabhängig Klasse C-D</p> <p>Besondere Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235 - Absorptionsmaterial nicht brennbar - Packungsdicken 25, 50 und 100 mm - Luftdichtheitsklasse D für Nenngrößen einschließlich 400 mm - Luftdichtheitsklasse C ab Nenngröße 450 mm <p>Materialien und Oberflächen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301 - Gelochtes Innenrohr in Wickelfalzausführung aus verzinktem Stahlblech 1.0917 - Gelochtes Innenrohr aus Edelstahl 1.4301 - Anschlussstutzen aus verzinktem Stahlblech 1.0917 oder Edelstahl 1.4301 <p>Absorptionsmaterial Mineralwolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach EN 13501-1, Baustoffklasse A1, nicht brennbar - Gesundheitlich unbedenklich im Sinne der TRGS 905 und EU-Richtlinie 97/69/EG - Durch am Innenrohr aufgebrachtes Vlies vor Abrieb durch strömende Luft bis maximal 20 m/s geschützt - Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum gemäß DIN EN 846 <p>Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rohrschalldämpfer: - Keine Eintragung: verzinkter Stahl 1.0917 			
----------	--	--	--	--

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- A2: Edelstahl 1.4301

Variante:

Packungsdicke: 050
 Nenngroße: 100
 Nennlänge: 500
 Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit
 Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.3.150. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
 Telefonieschalldämpfer Rohrschalldämpfer DN 160

Wie Position vor, jedoch
 Telefonieschalldämpfer Rohrschalldämpfer DN 160

Ausführung:

- Rohrschalldämpfer:
 - Keine Eintragung: verzinkter Stahl 1.0917
 - A2: Edelstahl 1.4301

Variante:

Packungsdicke: 050
 Nenngroße: 160
 Nennlänge: 500
 Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit
 Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

4,000 St

1.3.160. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
 Telefonieschalldämpfer Rohrschalldämpfer DN 250

Wie Position vor, jedoch
 Telefonieschalldämpfer Rohrschalldämpfer DN 250

Ausführung:

- Rohrschalldämpfer:
 - Keine Eintragung: verzinkter Stahl 1.0917
 - A2: Edelstahl 1.4301

Variante:

Packungsdicke: 050
 Nenngroße: 250
 Nennlänge: 1000
 Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit
 Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

23,000 St

1.3.170. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Flexibler Rohrschalldämpfer DN 80 Länge 500 PD 50

Rohrschalldämpfer DN 80 in runder, flexibler Bauform für RLT-Anlagen.
 Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse D.

Besondere

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235
- Flexibilität erlaubt Einbau mit komplizierter Leitungsführung und unter begrenzten Platzverhältnissen
- Absorptionsmaterial nicht brennbar

Merkmale:

Mineralwolle:

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

Technische

- | | | | |
|-----------------------|---------|------|----|
| - Betriebsdruck: | Maximal | 1000 | Pa |
| - Betriebstemperatur: | Maximal | 100 | °C |

Daten:

Variante:

- | | | |
|---------------------|---|----|
| Packungsdicke: | 050 | mm |
| Nenngröße: | 80 | mm |
| Nennlänge: | 500 mm | |
| Anschlussvarianten: | Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig | |

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.3.180. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Flexibler Rohrschalldämpfer DN 100 Länge 500 PD 50

Wie Position vor, jedoch
 Flexibler Rohrschalldämpfer DN 100 Länge 500 PD 50

Variante:

- | | |
|---------------------|-----------------|
| Packungsdicke: | 050 mm |
| Nenngröße: | 100 mm |
| Nennlänge: | 500 mm |
| Anschlussvarianten: | Rohrstutzen mit |

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

5,000 St

1.3.190.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Flexibler Rohrschalldämpfer DN 160 Länge 500 PD 50

Wie Position vor, jedoch

Flexibler Rohrschalldämpfer DN 160 Länge 500 PD 50

Variante:

Packungsdicke: 050 mm

Nenngröße: 160 mm

Nennlänge: 500 mm

Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit

Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

4,000 St

1.3.200.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Flexibler Rohrschalldämpfer DN 200 Länge 500 PD 50

Wie Position vor, jedoch

Flexibler Rohrschalldämpfer DN 200 Länge 500 PD 50

Variante:

Packungsdicke: 050 mm

Nenngröße: 200 mm

Nennlänge: 500 mm

Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit

Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.3.210.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Flexibler Rohrschalldämpfer DN 250 Länge 500 PD 50

Wie Position vor, jedoch

Flexibler Rohrschalldämpfer DN 250 Länge 500 PD 50

Variante:

Packungsdicke: 050 mm

Nenngröße: 250 mm

Nennlänge: 500 mm

Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit

Lippendichtung beidseitig

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.3.220. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Flexibler Rohrschalldämpfer DN 100 Länge 1000 PD 50

Wie Position vor, jedoch
 Flexibler Rohrschalldämpfer DN 100 Länge 1000 PD 50

Variante:

Packungsdicke:	050 mm
Nenngröße:	100 mm
Nennlänge:	1000 mm
Anschlussvarianten:	Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

7,000 St

1.3.230. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Flexibler Rohrschalldämpfer DN 125 Länge 1000 PD 50

Wie Position vor, jedoch
 Flexibler Rohrschalldämpfer DN 125 Länge 1000 PD 50

Variante:

Packungsdicke:	050 mm
Nenngröße:	125 mm
Nennlänge:	1000 mm
Anschlussvarianten:	Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

10,000 St

1.3.240. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Flexibler Rohrschalldämpfer DN 160 Länge 1000 PD 50

Wie Position vor, jedoch
 Flexibler Rohrschalldämpfer DN 160 Länge 1000 PD 50

Variante:

Packungsdicke:	050 mm
Nenngröße:	160 mm
Nennlänge:	1000 mm
Anschlussvarianten:	Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

3,000 St

1.3.250. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Flexibler Rohrschalldämpfer DN 200 Länge 1000 PD 50

Wie Position vor, jedoch
 Flexibler Rohrschalldämpfer DN 200 Länge 1000 PD 50

Variante:

Packungsdicke:	050 mm
Nenngröße:	200 mm
Nennlänge:	1000 mm
Anschlussvarianten:	Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

3,000 St

1.3.260. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Flexibler Rohrschalldämpfer DN 250 Länge 1000 PD 50

Wie Position vor, jedoch
 Flexibler Rohrschalldämpfer DN 250 Länge 1000 PD 50

Variante:

Packungsdicke:	050 mm
Nenngröße:	250mm
Nennlänge:	1000 mm
Gegenflansch:	Ohne
Anschlussvarianten:	Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

5,000 St

1.3.270. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Flexibler Rohrschalldämpfer DN 280 Länge 1000 PD 50

Wie Position vor, jedoch
 Flexibler Rohrschalldämpfer DN 280 Länge 1000 PD 50

Variante:

Packungsdicke:	050 mm
Nenngröße:	280 mm
Nennlänge:	1000 mm
Gegenflansch:	Ohne
Anschlussvarianten:	Rohrstutzen mit Lippendichtung beidseitig

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

3,000 St

1.3.280. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Flexibler Rohrschalldämpfer DN 315 Länge 1000 PD 50

Wie Position vor, jedoch
Flexibler Rohrschalldämpfer DN 315 Länge 1000 PD 50

Variante:

Packungsdicke: 050 mm
 Nenngroße: 315 mm
 Nennlänge: 1000 mm
 Gegenflansch: Ohne
 Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit
 Lippendichtung beidseitig

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.3.290. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Konstant Einschub Volumenstromregler DN 80

Volumenstrom-Begrenzer aus hochwertigem Kunststoff, in runder Bauform, zur Begrenzung und Konstanthaltung von Volumenströmen in RLT-Anlagen, in sieben Nenngößen. Inbetriebnahmebereiter Begrenzer, bestehend aus der Regeleinheit mit Sollwerteinstellung, der Regelmechanik mit Reglerfeder und reibungsarmen, silikonfreiem Dämpfungselement. Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenzvolumenstrom eingestellt. Innerhalb eines Volumenstrombereiches von mindestens 5 : 1 nachträglich feinstufig verstellbar.

Besondere Merkmale:

- Mechanisch selbsttätiges Regelprinzip
- Reibungsarmes Dämpfungselement
- Geeignet für runde Luftleitungen
- Lippendichtung für dichten Einbau und festen Sitz
- Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenzvolumenstrom eingestellt
- Volumenstromaufkleber auf jedem Begrenzer mit den einstellbaren Sollwerten in l/s, m³/h und cfm

Materialien und Oberflächen:

- Gehäuse und Regelklappe aus hochwertigem Kunststoff, nach UL 94, V0, nach DIN 4102, Baustoffklasse B2
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl
- Regelbalg aus Polyurethan

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Anschlussausführung:

Zum einfachen Einschieben in runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Fester Sitz durch eine Lippendichtung.

Technische Daten:

- Volumenstromregelbereich: 14 - 82 m³/h
- Volumenstromgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes: ca. +/- 10 % vom Nennvolumenstrom
- Volumenstrombereiches von mindestens 5: 1
- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 300 Pa

Variante:

Nenngröße: 80

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

2,000 St

1.3.300. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Konstant Einschub Volumenstromregler DN 100

Wie Position vor, jedoch
Konstant Einschub Volumenstromregler DN 100

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

2,000 St

1.3.310. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Konstant Einschub Volumenstromregler DN 125

Wie Position vor, jedoch
Konstant Einschub Volumenstromregler DN 125

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1,000 St

1.3.320. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Konstant Einschub Volumenstromregler DN 200

Wie Position vor, jedoch
Konstant Einschub Volumenstromregler DN 200

liefern und betriebsfertig montieren

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

2,000 St

1.3.330. **DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen**
Konstant Volumenstromregler DN 100

Volumenstromregler DN 100 in runder Bauform für konstante oder variable Volumenstromsysteme mit niedrigen Luftgeschwindigkeiten, mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie, für Zuluft und Abluft, in sechs Nenngrößen. Inbetriebnahme bereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg, Blattfeder und Handrad zur Einstellung des Volumenstrom-Sollwertes.

Besondere Merkmale:

- Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes ohne Einstellgerät von außen an einer Skala
- Nachträglicher Anbau eines Stellantriebes leicht möglich
- Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen An- und Abströmbedingungen (gerade Anströmlänge 1,5D)
- Lageunabhängig
- Jeder Volumenstromregler werkseitig auf speziellem lufttechnischen Prüfstand geprüft

Materialien und Oberflächen:

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und weitere Bauteile aus hochwertigem Kunststoff, nach UL 94, V1; nach DIN 4102, Baustoffklasse B2
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl
- Regelbalg aus Polyurethan

Anschlussausführung:

Rohrstützen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

Technische Daten:

- Volumenstromregelbereich: 22 - 234 m³/h
- Volumenstromgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes: ca. +/- 10 % vom Nennvolumenstrom
- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 500 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Nenngröße: 100
- Anbaugruppe: ohne | -;-; Handbetätigung

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

4,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.3.340.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen			
	Konstant Volumenstromregler DN 125			
	Wie Position vor, jedoch			
	Konstant Volumenstromregler DN 125			
	Technische Daten:			
	- Volumenstromregelbereich:	65 - 666 m³/h		
	- Volumenstromgenauigkeit			
	des eingestellten			
	Volumenstromes:	ca. +/- 10 % vom		
		Nennvolumenstrom		
	- Mindestdruckdifferenz:	30 Pa		
	- Maximal zulässige			
	Druckdifferenz:	500 Pa		
	- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C			
	Nenngröße:	125		
	Anbaugruppe:	ohne | -;-;Handbetätigung		
	liefern und betriebsfertig montieren			
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
		3,000 St	.....	.....

1.3.350.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen			
	Konstant Volumenstromregler DN 200			
	Wie Position vor, jedoch			
	Konstant Volumenstromregler DN 200			
	Technische Daten:			
	- Volumenstromregelbereich:	90 - 900 m³/h		
	- Volumenstromgenauigkeit			
	des eingestellten			
	Volumenstromes:	ca. +/- 10 % vom		
		Nennvolumenstrom		
	- Mindestdruckdifferenz:	30 Pa		
	- Maximal zulässige			
	Druckdifferenz:	500 Pa		
	- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C			
	Nenngröße:	200		
	Anbaugruppe:	ohne | -;-;Handbetätigung		
	liefern und betriebsfertig montieren			
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'			
	(vom Bieter einzutragen)			
		4,000 St	.....	.....

1.3.360.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen			
	Konstant Volumenstromregler DN 250			
	Wie Position vor, jedoch			
	Konstant Volumenstromregler DN 250			
	Technische Daten:			
	- Volumenstromregelbereich:	90 - 900 m³/h		
	- Volumenstromgenauigkeit			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding

Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>des eingestellten Volumenstromes: ca. +/- 10 % vom Nennvolumenstrom</p> <p>- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa</p> <p>- Maximal zulässige Druckdifferenz: 500 Pa</p> <p>- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C Nenngröße: 250</p> <p>Anbaugruppe: ohne | -;-;Handbetätigung</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	16,000 St	.....	.....
1.3.370.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Konstant Volumenstromregler DN 315</p> <p>Volumenstromregler DN 315, Mechanischer Volumenstromregler, in runder Bauform, lageunabhängig einbaubar, für konstante Volumenstromregelung bis max. 1000 Pa Differenzdruck, für Rohranschluss nach DIN EN 1506. Gehäuse und Regelklappe aus Stahlblech verzinkt (-SV), Regelgehäuse aus Kunststoff. manuell einstellbar.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2,000 St	.....	.....
1.3.380.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Konstant Volumenstromregler eckig 400/200mm</p> <p>Volumenstromregler in rechteckiger Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft, in 19 Nenngrößen.</p> <p>Inbetriebnahmebereiter Regler, bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder.</p> <p>Die Volumenstromregler sind werkseitig justiert und auf einen Referenz-Volumenstrom voreingestellt.</p> <p>Schalleistungspegel gemessen nach DIN EN ISO 5135.</p> <p>Erfüllt die Hygieneanforderungen nach VDI 6022.</p> <p>Besondere Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellen des Volumenstrom-Sollwertes von außen durch Handrad - Hohe Regelgenauigkeit des eingestellten Volumenstroms - Lageunabhängig - Einwandfreie Funktion auch bei ungünstigen 			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

- Anströmbedingungen
- Sichtanzeige der Klappenstellung zur Betriebspunktoptimierung
- Einfache Nachrüstung eines Stellantriebs zur Volumenstromsollwert-Verstellung
- Beidseitig mit Flansch, geeignet für Luftleitungsprofile

Materialien und Oberflächen:

- Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech
- Blattfeder aus rostfreiem Stahl
- Regelbalg aus Polyurethan
- Gleitlager mit PTFE Gleitschicht
- Kurvenscheibe und Verstelleinheit aus verzinktem Stahlblech

Technische Daten:

- Nenngröße: 400 x 200
- Volumenstromregelbereich: 720 - 3150 m³/h
- Mindestdruckdifferenz: 50 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C

Variante:

Dämmschale: ohne

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

6,000 St

1.3.390.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Konstant Volumenstromregler eckig 400/250mm

Wie Position vor, jedoch
Volumenstromregler eckig 400/250mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

7,000 St

1.3.400.

DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen

Konstant Volumenstromregler eckig 400/300mm

Wie Position vor, jedoch
Volumenstromregler eckig 400/300mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

5,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.3.410. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Lamellenhaube AUL 700 x 700
 Lamellenhaube als Außenluftansaugung, zum Anschluss an einen quadratischen Lüftungskanal, oben mit einer geschlossenen Abdeckhaube, mit umlaufenden Lamellen mit einer Neigung von 45°, mit einem Vogelschutzgitter hinter den Lamellen mit einer Maschenweite von 15 * 15 mm. Mit einem Abstand der Lamellen von ca. 30 cm zur Ziegeleindeckung (Schneehöhe) mit Regenkragen am Übergang zur Dachdurchführung. Strömungsgünstige Bauweise. Gefalzt und verlötet, Verbindung zum Lüftungskanal mit Flanschverbindung. Mit einer Dachdurchführung für Schrägdach mit Ziegeleindeckung und einer Dachneigung von ca. 20° in gedämmter Ausführung.

Eindichtung Deflektorhaube Leistung Dachdecker.

Material:	verzinktes Stahlblech
Kanalmaß:	750 * 750 mm
Ansauggeschwindigkeit:	max. 1,8 m/s
Volumenstrom:	10.500 m³/h
Druckverlust:	max. 20 Pa

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St
----------	-------	-------

1.3.420. DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen
Deflektorhaube FOL 750 x 750
 Deflektorhaube für Fortluft, zum Anschluss an einen quadratischen Lüftungskanal, oben mit Schutzgitterabdeckung, mit Regenauffangtrichter und nach außen geführtem Wasserablauf. Am unteren Teil mit innenliegender Regenrinne zur Ableitung von Spritz- und Kondenswasser. Strömungsgünstige Bauweise. Gefalzt und verlötet, mit einem Regenkragen am Übergang zur Dachdurchführung, Verbindung zum Lüftungskanal mit Flanschverbindung. Mit einer Dachdurchführung für Schrägdach mit Ziegeleindeckung und einer Dachneigung von ca. 20° in gedämmter Ausführung.

Eindichtung Deflektorhaube Leistung Dachdecker.

Material:	verzinktes Stahlblech
Kanalmaß:	750 * 750 mm
Volumenstrom:	10.500 m³/h
Druckverlust:	max. 20 Pa

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1,000 St
----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3.430.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Segeltuchstutzen, Kanalumfang bis 1m</p> <p>Segeltuchstutzen, Kanalumfang bis 1 m. Elastische Verbindung, mit 2 Anschlussflanschen, gebohrt, aus verzinktem Stahl, passend zum Wickelfalzrohr incl. verzinkten Schrauben und Muttern mit NYLostonversicherung oder gekontert, mit Dichtungsmaterial zur schwingungsfreien Verbindung von BSK, RLT-Gerät, Deflektorhauben und dergleichen an das Rohrnetz. Potentialausgleich ist grundsätzlich in dem Einheitspreis enthalten. Mit Befestigungs-, Verbindungs- und Dichtungs- und Kleinmaterial. Passend zum Luftkanal.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	25,000 St	.....	.....
1.3.440.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Segeltuchstutzen, Kanalumfang 1-2m</p> <p>Wie Position vor, jedoch Segeltuchstutzen, Kanalumfang 1-2m</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	30,000 St	.....	.....
1.3.450.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Segeltuchstutzen, Kanalumfang 2-4m</p> <p>Wie Position vor, jedoch Segeltuchstutzen, Kanalumfang 2-4m</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	10,000 St	.....	.....
1.3.460.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen</p> <p>Brandschutzklappe 200/250mm</p> <p>Brandschutzklappe 300/250mm entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in quadratischer oder rechteckiger Bauform mit zwei großen, werkzeuglos bedienbaren Revisionsöffnungen. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen wie z. B. in, vor, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße,</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig horizontal und vertikal angeordnet werden kann. Verwendungsbedingt klassifiziert von EI 30 (ve, ho i - o) S bis EI 120 (ve, ho i - o) S.

- Die Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung beschreibt alle CE-zertifizierten Einbauarten inkl. der Leistungsklasse bis EI 120 S nach EN 13501-3 sowie die wesentlichen Merkmale von zumindest zulässiger Baugröße und Tragkonstruktion
- Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, werden erfüllt
- CE-gekennzeichnet und somit brandschutztechnisch geprüft nach EU-Verordnung 305/2011 und bewertet nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- CE-zertifizierter Nasseinbau im Abstand ? 60mm zwischen zwei Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
- Kombiniertes Nasseinbau mit runden Brandschutzklappen in massive Wände, beidseitig bekleidete Leichtbauwände sowie Schachtwände mit Metallständerwerk mit einseitiger Bekleidung
- Zwei Revisionsöffnungen Ø110 mm, mit Bajonettverschluss (werkzeuglos zu öffnen)

Nasseinbau

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

Trockenbau

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

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<ul style="list-style-type: none">- entfernt von Leichtbauwänden (Wanddurchführung)- Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen- Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; (B + H) < 700, Klasse B- Geringe Druckdifferenzen und Schallleistungspegel- Beliebige Luftrichtung- Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich <p>Materialien und Oberflächen: Gehäuse: </p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3.480.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 250/350mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 250/350mm flache Bauweise.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2,000 St	.....	.....
1.3.490.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 300/250mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 300/250mm flache Bauweise.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2,000 St	.....	.....
1.3.500.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 300/350mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 300/350mm flache Bauweise.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	1,000 St	.....	.....
1.3.510.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 350/200mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 350/200mm flache Bauweise.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2,000 St	.....	.....
1.3.520.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 350/250mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 350/250mm flache Bauweise.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefern und betriebsfertig montieren			
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		3,000 St	.....	.....
1.3.530.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 350/300mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 350/300mm flache Bauweise. liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	5,000 St	.....	.....
1.3.540.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 350/400mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 350/400mm flache Bauweise. liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	2,000 St	.....	.....
1.3.550.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 500/450mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 500/450mm flache Bauweise. liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	1,000 St	.....	.....
1.3.560.	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 600/450mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 600/450mm flache Bauweise. liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3.570.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 750/450mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 750/450mm flache Bauweise.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>1,000 St</p>			
1.3.580.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe 750/750mm Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe 750/750mm flache Bauweise.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>1,000 St</p>			
1.3.590.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe DN 100 Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe DN 100 runde Bauweise.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>2,000 St</p>			
1.3.600.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe DN 315 Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe DN 200 runde Bauweise.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>1,000 St</p>			
1.3.610.	<p>DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen Brandschutzklappe DN 355 Wie Position vor, jedoch Brandschutzklappe DN 200 runde Bauweise.</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefern und betriebsfertig montieren			
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		1,000 St	.....	.....
	DIN276_18: 431 Lüftungsanlagen			
1.3.620.	Rückschlagklappe DN 200 Rohr-Verschlußklappe DN 200 mm Selbsttätige Verschlussklappe zum Einstecken in den Rohrverlauf. verhindert bei abgeschaltetem Ventilator das Ausströmen warmer Raumluft und das Eindringen unerwünschter Kaltluft. Automatische Funktion im Unter wie Überdruck-Betrieb (Einbaulage drehbar) durch Federzuhaltung. Bei horizontaler Strömung Drehachse senkrecht stellen. Bei vertikaler Strömung Funktion nur in aufsteigendem Luftstrom. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Klappen aus Aluminium, Rückstellfeder aus rostfreiem Edelstahl			
	liefern und betriebsfertig montieren			
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)			
		1,000 St	.....	.....
Summe 1.3.	Kanaleinbauteile			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.4. Lüftungsauslässe

1.4.10. Lüftungsgitter Gymnastikraum

Lüftungsgitter für Gymnastikraum mit flachem Rahmenprofil in rechteckiger Bauform für Zuluft und Abluft. Flach auslaufender Frontrahmen. Für Wandeinbaue geeignet Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen, symmetrisch und strömungsgünstig geformten, waagerechten Lamellen mit verdeckter Kopplung zur gemeinsamen Einstellung der Lamellen. Symmetrisches Lamellenprofil für beidseitige Anströmung.

- Verdeckte Lamellenkopplung zur gemeinsamen gleichläufigen Verstellung
- Gleitender Übergang zur Montagefläche durch flach auslaufenden Frontrahmen
- Frontrahmen aus verzinktem Stahlblech
- Lamellen aus Aluminium
- Frontrahmen und Lamellen pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß

Länge:	ca. 625
Höhe:	ca. 225
Einbaurahmen:	Mit
Oberfläche:	Pulverbeschichtet reinweiß

Lüftungsgitter in bestehende Holzaussparung einsetzen. Vor Bestellung sind die Lichten Aussparungsmaße nochmal auf zumessen.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

8,000 St		
----------	--	--

1.4.20. Lüftungsgitter für Wickelfalzrohr im Bereich Sichtinstallation 1215 x 65mm

Kompaktgitter (Zu- und Abluft), für Rohreinbau. Durch die kompakte Bauweise, Gehäuse und Schlitzschieber bestehen aus einem Bauteil, haben die Gitter eine sehr hohe Stabilität und Verwindungssteifheit sowie eine geringe Einbautiefe (56 mm). Dadurch werden geringe Strömungsgeräusche und eine gleichmäßige Beaufschlagung der Zuluft über die gesamte Gitterfläche erreicht. Im Vergleich zu Gittern mit Luftdrosselklappen ist bei gleichbleibender Schallleistung die Luftleistung um mehr als 20% höher. Die schweißpunktfreie Clinchfertigung bietet einen erhöhten Korrosionsschutz. Bestehend Frontrahmen mit integriertem Schlitzschieber raumseitig verstellbar, zur einfachen Luftmengen- und Kanalnetzregulierung. Mit frontseitig waagerechten, drehbar gelagerten Luftlenklamellen. mit frontseitig senkrechten, drehbar gelagerten Luftlenklamellen. Inkl. Montagematerial

Länge:	- 1215 mm (01215)
Höhe:	- 65 mm (065)
Material:	- Stahlblech verzinkt, ohne

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Einzel- / Bandausführung:
 Luftstrahlführung:

- Lackierung
- Einzelausführung (-N)
- Lamellenstellung gerade
- (- L000) (Standard)

Montage:
 - mit Schraubmontage
 - ohne Einbaurahmen
 - ohne Blendrahmen
 - ohne Blendrahmen

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

6,000 St

1.4.30. Lüftungsgitter für Wickelfalzrohr im Bereich Sichtinstallation 615 x 65mm

Wie Position vor, jedoch
 Lüftungsgitter aus verzinktem Stahlblech 615 x 65 mm

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

82,000 St

1.4.40. Lüftungsgitter Turnhalle Zuluft 825 x 225mm

Ballsichere Gitter für Zu- und Abluft, zum Einbau in Rechteckkanäle oder Anschlusskästen.
 Anbauteile aus elektrolytisch verzinktem Stahlblech.
 Incl. Montagematerial

Ausführung:
 - mit frontseitig waagerechten, feststehenden Profilstäben
 - mit frontseitig senkrechten, feststehenden Profilstäben und drehbar gelagerten waagerechten Luftlenklamellen

Lamellenabstand:
 - Profilstab-Abstand Standard

Länge:
 - Gitterlänge L= 825 mm

Höhe:
 - Gitterhöhe H= 225 mm

Einzel- / Bandausführung:
 - Einzelausführung

Material:
 - Stahlblech (-SB)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Lackierung:
 - Standard im Farbton RAL 9010 (weiß)

Montage:
 - Schraubmontage
 - ohne Mauerfahnen
 - mit Schlitzschieber aus Stahlblech verzinkt
 - ohne Anschlusskasten

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

6,000 St

1.4.50. Lüftungsgitter Umkleide Zuluft 325 x 125mm

Lüftungsgitter für Zu- und Abluft, zum Einbau in Kanäle und Kästen, mit frontseitig waagrechten bzw. senkrechten, drehbar gelagerten, einzeln verstellbaren Luftlenklamellen. aus elektrolytisch verzinktem Stahlblech. Inkl Montagematerial

Ausführung:
 - frontseitig waagrechte, drehbar gelagerte Luftlenklamellen
 - zusätzlich mit Schlitzschieber .

Länge:
 - 325 mm

Höhe:
 - 125 mm

Material / Lackierung (Rahmen und Lamellen):
 - Stahlblech (-SB, Standard)
 - lackiert im Farbton RAL 9010 (weiß)

Einzel- / Bandausführung:
 - Einzelausführung (-N)

Luftstrahlführung:
 - Lamellenstellung gerade (-L000) (Standard)

Montage:
 - Schraubmontage

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

2,000 St

1.4.60. Lüftungsgitter Rund DN 200

Lüftungsgitter rund, als Abdeckung für Wickelfalzrohre Nennweite DN 200 als Überströmöffnung im Überströmkanal zur Nassbereich. Aus verzinkten Stahlblech, mit Stutzen zum

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Aufstecken runder Rohre. liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	8,000 St	.....	.....
1.4.70.	Ausblassestutzenr Rund DN 200 Ausblassestutzen mit Vogelschutzgitter, aus Qualitätsblech, sendzimirverzinkt, nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 12237, mit Stutzen zum Aufstecken runder Wickelfalzrohre. liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	8,000 St	.....	.....
1.4.80.	Gitterausschnitte Gitterausschnitte in der Lüftungsleitung der vorgenannten Grundposition.	88,000 St	.....	.....
1.4.90.	Tellerventil DN 100 ABL Tellerventile in runder Ausführung, als Abluftdurchlass vorzugsweise für kleine Räume. Zum Einbau in Wände und abgehängte Decken. Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Ventilgehäuse mit Traverse, dem Ventilteller mit Gewindespindel sowie einem Einbaurahmen. Ventilteller zum Volumenstromabgleich drehbar. Einstellung mit Kontermutter gesichert. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135. - Stufenloser Volumenstromabgleich durch Drehen des Ventiltellers - Einfacher Einbau - Ventilgehäuse und Ventilteller aus verzinktem Stahlblech - Einbaurahmen, Traverse, Gewindespindel und Kontermutter aus verzinktem Stahl - Dichtung aus Schaumstoff - Ventilgehäuse und Ventilteller pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	31,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008

Sanierung Grundschule Oberschneiding

LV: 008

Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.100.	<p>Tellerventil DN 125 ABL</p> <p>Wie Position vor, jedoch Tellerventil DN 125 ABL.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>3,000 St</p>			
1.4.110.	<p>Tellerventil DN 160 ABL</p> <p>Wie Position vor, jedoch Tellerventil DN 160 ABL.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>7,000 St</p>			
1.4.120.	<p>Tellerventil DN 100 ZUL</p> <p>Tellerventile in runder Ausführung, als Zuluftdurchlass vorzugsweise für kleine Räume. Zum Einbau in Wände und abgehängte Decken aller Art. Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Ventilgehäuse mit Traverse, Ventilteller mit Gewindespindel sowie einem Einbaurahmen. Ventilteller zum Volumenstromabgleich drehbar. Einstellung mit Kontermutter gesichert. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stufenloser Volumenstromabgleich durch Drehen des Ventiltellers - Einfacher Einbau - Ventilgehäuse und Ventilteller aus verzinktem Stahlblech - Einbaurahmen, Traverse, Gewindespindel und Kontermutter aus verzinktem Stahl - Dichtung aus Schaumstoff - Ventilgehäuse und Ventilteller pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p> <p>3,000 St</p>			
1.4.130.	<p>Tellerventil DN 125 ZUL</p> <p>Wie Position vor, jedoch Tellerventil DN 125 ZUL</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	9,000 St	.....	.....
1.4.140.	Tellerventil DN 160 ZUL Wie Position vor, jedoch Tellerventil DN 160 ZUL liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	3,000 St	.....	.....
Summe 1.4. Lüftungsauslässe				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.5.	Sonstige Leistungen
-------------	----------------------------

1.5.10. Erstellen Kabelzugliste

Erstellung von Kabelzuglisten der betriebstechnischen Anlagen. Für das Gewerk Elektro sind rechtzeitig, jedoch spätestens 6 Wochen nach Auftragserteilung die kompletten Kabelzuglisten für die erforderlichen Leitungen zu übergeben. Die Kabelliste muss folgende Angaben aufweisen: Kabelnummer, Kabeltyp, Kabeldimensionen, Ursprungsort Kabelweg, Zielort Kabelweg. Der Kabellisten Ersteller hat die im LV-Elektro verwendeten Kabeltypen zu berücksichtigen. Einweisung der Kabelzuglisten mit dem Gewerk ELT vor Ort. Kabelzugliste in 3-Facher Ausfertigung. Es sind dem Gewerk ELT die Sicherungsenngrößen und deren Auslösecharakteristik zu nennen.

1,000 psch

1.5.20. Elektroarbeiten

Elektroanschluß aller im Leistungsverzeichnis enthaltenen Geräte, Fühler, Stellmotoren, Ventilatoren, Drehzahlsteller usw. Die erforderlichen Kabel werden durch die Elektrofirma verlegt. Alle dazu notwendigen Angaben sind vom Auftragsnehmer verbindlich und rechtzeitig zu tätigen. Der ausführende Elektriker ist über die Einbauorte auf der Baustelle einzuweisen. Es ist eine Kabelliste 3-fach zu erstellen. Gemäß zuvor genannter Position. Alle Kabel werden nur bis 0,5 Meter zum Endgerät herangeführt. Die Leitungen müssen vom jeweiligen Gewerk endverlegt und eingeführt werden.

1,000 psch

**1.5.30. Einweisung Auftragnehmer Elektro in Kabel
-/Leitungsmontage**

Einweisung des Auftragnehmers Gewerk Elektro zur Durchführung der Kabel und Leitungsmontagen für die Gebäudeautomation inklusive Raumautomation. Erstellung und Übergabe der Label-/Leitungslisten mit Angabe aller Endpunkte Kabelbezeichnungen, Kabelnr, Leitungstypen und Querschnitte. Markierung der Kabelendpunkte mittels beschrifteter Aufkleber vor Ort. Einweisung des Montageleiters Gewerk Elektro vor Ort einschlich Erstellung eines Einweisungsprotokolls. Nach Vorleistung ELT ist eine Abnahme gemeinsam mit dem Gewerk Lüftung durchzuführen.

1,000 psch

1.5.40. Schnittstellenabstimmungen

Schnittstellenabstimmungen mit Folgegewerken. Selbständiges Abstimmen mit Fremdgewerken wie Heizung, Sanitär, Elektro, MSR, Anlagenhersteller, Küchenbauer, Trockenbau usw. bzw., Fachplaner, Architekten, etc. zur Klärung von Schnittstellen und Übergabepunkten, Abstimmung von Kabellisten und Datenpunktlisten

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 psch		.....
1.5.50.	Beihilfe zur Inbetriebsetzung Geräte anderer Gewerke Beihilfe zur Inbetriebsetzung von Geräten, welche von anderen Gewerken (Heizung Sanitär, Elektro) geliefert und montiert wurden und welche an die Gebäudeautomation angeschlossen werden. Dies sind zum Beispiel Pumpen, Ventilatoren, Regelventile, Fühler, Schalter. Die Beihilfe umfasst Terminliche Abstimmung mit den betreffenden Gewerkefirmen. Manuelle Ausgabe von Schalt- und stellbefehlen nach Vorgabe durch das Gewerkepersonal. Koordinierung und Abstimmung von Geräteparametern und Einstellungen. Überprüfung der Gerätesteuerung.	1,000 psch		.....
1.5.60.	Einweisung Betriebspersonal vor Ort Einweisung des Betriebspersonals vor Ort einschließlich und insbesondere die durchzuführenden Wartungsarbeiten betreffen. Die Einweisung ist vor der Abnahme durchzuführen und ist schriftlich festzuhalten.	1,000 psch		.....
1.5.70.	Einregulierung und Funktionsmessung Einregulierung und Funktionsmessungen der gesamten errichteten. 2 RLT-Geräte sowie 2 KWL Kleingeräte in den jeweiligen Technikzentralen und Technikflächen einschließlich Protokollerstellung.	1,000 psch		.....
1.5.80.	Hydraulischer Abgleich Hydraulisch einregulieren durch Einmessen und Einstellen der geplanten Durchflussvolumen und Druckdifferenzen. Bei Beibehaltung der Planungsvorgaben aus dem Leistungsverzeichnis können die Einstellwerte aus dem Werkplan übernommen werden. Bei abweichenden Werten der hydraulikbeeinflussenden Komponenten ist eine aktualisierte Rohrnetzberechnung mit den erforderlichen Einstellwerten vorzulegen. Zulässig ist auch der Nachweis der geforderten Zustände mittels spezieller Messgeräte. Über die Einregulierung ist ein Protokoll zu erstellen, in dem die Durchflussmengen bzw. Druckdifferenzen zumindest an allen Hauptstränge sowie an dem jeweils ersten und letzten regulierten Stranges festzustellen sind. Die Abnahme der Anlage kann erst nach Vorlage des Messprotokolls erfolgen. Die festgestellten Parameter werden bei der Schlussabnahme in Stichproben überprüft.	4,000 St	.....	.....
1.5.90.	Erstmalige Inbetriebnahme Erstmalige Inbetriebnahme der Lüftungsanlagen zzgl Regelungen durch einen Sachkundigen, einschließlich aller erforderlichen Prüfungen und Hygiene-Erstinspektion.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Einweisung des Bedienungspersonal mit Übergabe von Betriebs- und Wartungsanleitungen nach VOB! Über die Einweisung des Bedienungspersonals ist der Schlussrechnung ein Protokoll beizulegen.

4,000 St

1.5.100. Reinigung des bestehenden Abluftkanals Mehrzweckhalle

Reinigen des Abluftkanals, in der Mehrzweckhalle im Bestand. Der zu reinigende Kanal ist als Bodenkanall ausgeführt ist. Die Zugänglichkeit ist großzügig gegeben, Kanalreinigung via Bürstenmaschine gemäß VDI 6022. Kanalbefahrung mit Videodokumentation zur Überprüfung auf Schäden vor Anschluss des neuen Lüftungsgeräts Mehrzweckhalle. Ausführung durch zertifiziertes Personal. Von der Befahrung und Inspektion ist ein entsprechendes Protokoll anzufertigen. Kanallänge gesamt: ca. 40m

1,000 psch

1.5.110. Bestandspläne anfertigen

Anfertigen von Bestandsplänen, die die angelieferte Anlage im endgültigen Zustand nach Montageende ausweist. Dazu gehören auch solche Anlagenteile die innerhalb dieses Auftrages als Stundenlohnarbeiten ausgeführt wurden. Die Bestandspläne haben alle Anlagenteile mit Dimensionen zu enthalten. In den Bestandsplänen brauchen nur die Leitungen des betreffenden Gewerkes mit Vermaßung auf das die Gebäude und die Einbauten im Gebäude dargestellt werden. Alle Höhenangaben sind auf den fertigen Fußboden des Gebäudes zu beziehen. Bei Erweiterung bzw. Ergänzung einer bestehenden Anlage ist die Gesamtanlage innerhalb des Umbaubereiches zeichnerisch darzustellen.

Die Bestandspläne sind 3-fach als CD im 3D-microstation/tricad/plancal/AutoCad- und pdf-Format gebrannt und 3-fach als farbig geplottete Pläne vorzulegen.

Jeder Ordner muss enthalten:

- a) das Inhaltsverzeichnis
- b) die Anlagen- und Funktionsbeschreibung
- c) das Anlagen- und Regelschema
- d) die Stückliste, durchpositioniert mit sämtl. Einbauteilen mit Angaben der Herstellerfirma und jeweil. Typenangabe, Bestell-Nr. und Lieferantenanschrift
- e) den Schaltplan mit der Geräteübersicht und den Einstellwerten für Bimetalle, Zeitrelais usw.
- f) die Inspektionsanleitung mit genauer Auflistung aller notwendigen Arbeiten mit Zeitintervallangaben
- g) die Nachberechnung der Anlage
- h) die Bestandspläne auf Diskette mit Eintragung aller Positionen
- i) Dokumentation von Betriebswerten und Einstelldaten
- j) Druckprotokolle und behördl. Abnahmebescheinigungen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding

Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	k) die bestätigte Liste der mitgelieferten Ersatzteilausstattung l) Leistungsmessungen m) Betriebswerte n) Leistungen, Gerätedaten	1,000 psch		.....
1.5.120.	Staubschutz 20m² Folienschutzabdeckung zum Schutz bereits installierter Lüftungsinstallation vor Verschmutzung inkl. Anbringung, verkleben und entsorgen.	5,000 St	.....	.....
1.5.130.	Rohrleitungskennzeichnung Abluft Richtungspfeile Aufkleber nach DIN 2403, selbstklebend, Temperaturbeständig von -40°C bis +120°C. Höhe: 37 mm, Breite: 179 mm Aufschrift: Abluft liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: ' ' (vom Bieter einzutragen)	30,000 St	.....	.....
1.5.140.	Rohrleitungskennzeichnung Zuluft Wie Position vor, jedoch Rohrleitungskennzeichnung Zuluft liefern und betriebsfertig montieren Angeb. Fabrikat/Typ: ' ' (vom Bieter einzutragen)	30,000 St	.....	.....
1.5.150.	Rohrleitungskennzeichnung Fortluft Wie Position vor, jedoch Rohrleitungskennzeichnung Fortluft liefern und montieren Angeb. Fabrikat/Typ: ' ' (vom Bieter einzutragen)	10,000 St	.....	.....
1.5.160.	Rohrleitungskennzeichnung Außenluft Wie Position vor, jedoch Rohrleitungskennzeichnung Außenluft liefern und betriebsfertig montieren			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

10,000 St

1.5.170. **Bezeichnungsschilder**

Kennzeichnungsschilder graviert 110x42mm Beschriftung schwarz auf weiß.

An markanten Stellen in der Lüftungszentrale montieren.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

20,000 St

1.5.180. **Profilstahl bis 5kg Einzelgewicht**

Profilstahl bis 5kg Einzelgewicht

Die Lüftungsleitungen sind spannungsfrei zu verlegen.

Mögliche Ausdehnungen der Rohrleitungen sind bei der Montage zu berücksichtigen.

Schrauben, Muttern, Sicherungsscheiben, Dübel usw. sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Profilstahl: Sonderkonstruktion für Rohrhalterung - verzinkt für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen, einschl. Befestigungsmaterial, Dübel, Schrauben etc.

Material: ST 37-2 oder höherwertig

Oberfläche: feuerverzinkt

Ausführung: gefertigt aus schwarzen Stahlprofilen und anschließend feuerverzinkt, Schnitt- und Schweißstellen nachverzinkt, Ausführung je nach Bedarf und örtlichem Aufmaß. Abrechnung nach den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN Normen. Einschließlich aller Zuschläge für Verzinkungen und Kleinmaterial. Einschließlich aller erforderlichen, statischen und dynamischen Berechnungen und Nachweisen der Tragfähigkeit.

liefern und betriebsfertig montieren

Angeb. Fabrikat/Typ: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

200,000 kg

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008
LV: 008

Sanierung Grundschule Oberschneiding Lüftungsinstallation

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.5.190.	<p>Trassenträger, mit Befestigungsfüße</p> <p>2x Füße 320x320mm, 2 Befestigungswinkel für Rohre und Leitungen. Passend für zuvor genannte Position zur Herstellung von Aufständungen.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	35,000 St	.....	.....
1.5.200.	<p>Installationsschienen</p> <p>Installationsschienen für die Befestigung der Lüftungskanäle an Geschossdecken und Wänden (Montagehöhe bis 3 m!) bestehend aus:</p> <p>Installationsschienen, verzinkt, Profil 38 x 40 mm einschl. der dazu benötigten Schrauben und Dübel für die Befestigung an der Betondecke bzw. Betonwand, einschl. erforderlicher Bohrungen, Bohrlöcher, einschl. "Hammerkopfbefestiger", verzinkt, mit Anschlussgewinde für Profil 38x40 mm, M8 / 100, Abrechnung nach m.</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	50,000 m	.....	.....
1.5.210.	<p>Zuschlag für vorstehende Installationsschienen</p> <p>Zuschlag für vorstehende Installationsschienen für: - Schienenverbinder, verz.- Sattelflansch, verz.- Konsolenwinkel, verz.- Stütz- und Montagewinkel, verz. einschl. der dazu benötigten Schrauben, Beilagscheiben u. Dübel! Abrechnung in kg!!</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Angeb. Fabrikat/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	50,000 kg	.....	.....
1.5.220.	<p>Kernbohrungen DN 100 bis DN 300</p> <p>Herstellen von Kernbohrungen DN 100 bis DN 300 einschließlich des Einmessens und Anzeichnen der Bohrstelle, der Stellung von Wasser und Strom, erforderliche Gerüste, Einrichten und Abbauen des Bohrgerätes sowie Sauberbohrungen. Durchmesser bis 300 mm, durch Mauerwerk, Ziegel und (Betonwände ohne Eisen) Bohrlochdurchmesser bis 300 mm. Einschl. aller Nebenleistungen wie Absaugen des Bohrwassers, Entsorgen des Bohrkernes usw. Bei allen Stemm- und Bohrarbeiten ist der</p>			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

anfallende Bauschutt umgehend zu entsorgen.

20,000 St

Hinweis

Bei allen Stemm- und Bohrarbeiten in Bereichen, welche in Betrieb sind, sind die umliegenden Einrichtungsgegenstände mit Folien abzudecken. Der anfallende Staub muss mit einem geeigneten Staubsauger sofort abgesaugt werden.

1.5.230. Durchbruchsöffnung vergrößern -0,05m2

Durchbruchsöffnung vergrößern -0,05m2
Vorhanden Durchbruchsöffnung je nach Grad der Belegung vergrößern. Dafür Benötigtes Gerät ist mit dem Einheitspreis mit abgegolten. Umfassendes Bauteil Beton oder Mauerwerk.

4,000 St

1.5.240. Durchbruchsöffnung vergrößern -0,10m2

Wie Position vor, jedoch
Durchbruchsöffnung vergrößern -0,10m2

4,000 St

1.5.250. Schlitz herstellen waagrecht Mauerwerk Mauerziegel B 5-10cm T5-10cm

Schlitz herstellen in waagerechter Fläche aus Mauerwerk aus Mauerziegel, Schlitzbreite über 5 bis 10 cm, Schlitztiefe über 5 bis 10 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 5,5 kN/m3, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, und fachgerecht entsorgen. Stoffe sind nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet

5,000 m

1.5.260. Schlitz herstellen senkrecht Mauerwerk Mauerziegel B 5-10cm T5-10cm

Wie Position vor, jedoch
Schlitz herstellen senkrecht Mauerwerk Mauerziegel B 5-10cm T5-10cm

5,000 m

1.5.270. Anschluss an Wetterschutzgitter Bestand herstellen

Herstellen einer Luftdichtenverbindung zwischen Kanal und Wetterschutzgitter in der Fassade von der Lüftungszentrale im EG. Turnhalle Incl. aller für den Anschluss erforderlichen Hilfsmittel und Montagematerialien.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		2,000 St	.....	.....
1.5.280.	Anschluss an bestehendes Lüftungskanalnetz herstellen Luftdichten Anschluss an bestehendes Luftkanalnetz herstellen in der Mehrzweckhalle. Inkl. aller für den Anschluss erforderlichen Hilfsmittel und Montagematerialien.	1,000 St	.....	.....
1.5.290.	Anschluss an Deflektorhaube herstellen Herstellen einer Luftdichtenverbindung zwischen Kanal und Wetterschutzgitter in der Gaube. Wetterschutzgitter in Gaube einsetzen und eine dauerhafte Witterungsbeständige Verbindung zur Gaube herstellen. Incl. aller für den Anschluss erforderlichen Hilfsmittel und Montagematerialien.	2,000 St	.....	.....
1.5.300.	Wetterschutzgitter in Fassade einsetzen und Anschließen Herstellen einer Luftdichtenverbindung zwischen Kanal und Wetterschutzgitter in der Fassade. Wetterschutzgitter in Fassade einsetzen und eine dauerhafte Witterungsbeständige Verbindung zwischen Fassade und Wetterschutzgitter herstellen. Incl. aller für den Anschluss erforderlichen Hilfsmittel und Montagematerialien.	2,000 St	.....	.....
1.5.310.	Abnahme der Brandschutzklappen Abnahme der Brandschutzklappen durch einen Prüfsachverständigen, vor Erstinbetriebnahme der Lüftungsanlage, auf normgerechten Einbau und Anschluss der Brandschutzklappen ist zu achten. Die Terminierung ist durch den AN in Abstimmung mit der Objektüberwachung eigenständig zu Terminieren. Eine mehrfache Anfahrt ist mit dem Einheitspreis abgegolten.	1,000 psch	.....	.....
1.5.320.	Mitwirken am Blower door Test Das Mitwirken am Blower door Test beinhaltet das Abdecken und luftdichte zukleben von Lüftungsauslässen. Das Abschalten aller im Gebäude befindlichen RLT-Geräte, KWL-Geräte, Einzelraumlüfter usw. Die Überprüfung, ob die zugehörigen Jalousie und Rückschlagklappen geschlossen sind. Mit dem Einheitspreis ist der der personelle Aufwand, An und Abfahrt sowie das Abdeckmaterial mit abgegolten.	1,000 psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Hinweis

Arbeiten gegen Nachweis
 Ergänzend zu Paragraph 15 VOB/B und Nr. 15 der zusätzlichen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen im Hochbau (ZVH) wird vereinbart:
 Stundenlohnarbeiten werden nur nach Erteilung gesonderter schriftlicher Aufträge ausgeführt und vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach Verrechnungssätzen (€/h= Euro pro Stunde) gegen Nachweis der tatsächlichen geleisteten Stunden und des Materialverbrauchs.

Die Stundenverrechnungssätze enthalten:

- den tatsächlichen Lohn (einschließlich vermögenswirksamer Leistungen),
- die Zuschläge für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, Winterbaumlage sowie
- Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten
- die Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit.

Die Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt.

Achtung:

Stundenlohnarbeiten sind vor Ausführung anzumelden.
 Stundenlohnberichte sind innerhalb einer Woche zur Unterzeichnung vorzulegen. Verspätet vorgelegte Berichte werden nicht mehr anerkannt. Unterschriebene Regiearbeiten werden auch im Nachhinein nicht anerkannt, wenn die Arbeiten Regeleistungen oder Nebenleistungen lt. LV darstellen.

Wenn bei Regiearbeiten Material benötigt wird und hierfür im Leistungsverzeichnis Ansätze gegeben sind, wird der Materialpreis für die Abrechnung angesetzt. Sofern im Zusammenhang mit Regiearbeiten neue Teile benötigt werden, die im vorstehenden Leistungsbeschrieb nicht erfaßt wurden, erfolgt die Abrechnung nach zum Zeitpunkt der Arbeitsausführung gültigen Preislisten der einschlägigen Hersteller- oder Lieferfirmen Grundlage der Abrechnung sind Nettopreise, die vom Unternehmer eindeutig durch Vorlage der entsprechenden Rechnungen nachzuweisen sind.

1.5.330. Meister und Obermonteurstunden

Bauleitende Monteurstunde für unvorhergesehene Arbeiten, welche nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Bauleitung geleistet werden, darf und von dieser bescheinigt sein muss, einschl. aller erforderlichen Zulagen wie Auslösung, Fahrgelder, Gestellung von Werkzeugen etc. Ein derartiger Stundenlohn wird nur für einen Mitarbeiter des Auftragnehmers anerkannt, d.h. nur für den Mitarbeiter, der gemäß ZTV, als verantwortlicher Ober- monteur benannt und Auftraggeberseits anerkannt worden ist.

40,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.5.340.	A-Monteurstunden Stunden, welche nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Bauleitung geleistet werden dürfen und von dieser bescheinigt sein müssen (Regiezettel), einschl. aller erforderlichen Zulagen wie Auslösung, Fahrgelder, Gestellung von Werkzeugen etc. A-Monteurstunden für unvorhergesehene Arbeiten.	40,000 St	.....	.....
1.5.350.	B-Monteurstunden Wie Position vor, jedoch B-Monteurstunden	20,000 St	.....	.....
1.5.360.	Helfer bzw. Lehrlingsstunden Wie Position vor, jedoch Helfer bzw. Lehrlingsstunden	20,000 St	.....	.....
1.5.370.	Insgemeinkosten Für alle Insgemeinkosten wie An- und Abfuhr der Materialien und Werkzeuge, Vorhalten derselben, Frachten und Versicherungen, Bausicherungsmaßnahmen, Montageüberwachung, Bezug von Strom, Einweisung des Bedienungspersonals, Aufmaße im bei sein des Ingenieurs usw.	1,000 psch		.....
1.5.380.	Erstellen von Werkstatt- und Montageplänen Erstellen von Werkstatt- und Montageplänen als Fortschreibung der Ausführungsplanung, der Bauleitung rechtzeitig ca. zwei Wochen vor Montagebeginn zur Genehmigung vorzulegen und gemäß dem Baufortgang fortlaufend zu ergänzen. Die Montageplanung ist als Nebenleistung nach VOB nicht gesondert vergütungsberechtigt, Abweichend von der VOB sollen die Kosten nicht auf die Einheitspreise umgelegt werden, sondern als Position gesondert angeboten werden, um die Schnittstellen zwischen der Ausführungsplanung und der Montageplanung zu definieren. Der Auftragnehmer erhält vom Fachplaner des Auftraggebers: <ul style="list-style-type: none"> - Brandschutzgutachten - Entwurfsbericht - Architektenpläne mit Angaben zum Schallschutz und zu Brandschutz - Genehmigungsunterlagen - Anlagenschemata - Ausführungspläne (Grundrisse im DWG-Format) - Schlitz- und Durchbruchpläne Die Montageplanung beinhaltet gemäß VDI 6026 folgende Punkte			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Zielvorgabe:

Die vom Auftraggeber übergebene koordinierte Ausführungsplanung, in Papierform und auf Datenträger, ist zu überprüfen. Die Unterlagen der Montageplanung dienen als Information für Auftraggeber, Objektplaner, andere Auftragnehmer und Objektüberwachung. Montageplanung ist die Ergänzung der übergebenen Ausführungsplanung um die für die Montage notwendigen Angaben. Sie ist mit dem Auftraggeber abzustimmen und von diesem freizugeben. Prüfung der Berechnung und Dimensionierung gem. ATV DIN 18389, Abschn. 3.1.3 ff.

Schnittstellenangaben:

Angaben für die zur Montage vorgesehenen Einbauteile, z.B. Stromaufnahme, Gewichte der Einbauteile, Fundamentangaben, relevante Befestigungsteile, Abdichtungen zum Gebäude, Angaben zu Datenpunkten

Schemata:

Vervollständigen der Funktions-, Regel- und Strangschemata für die Montage Stromlaufpläne allpolig der Schaltschränke, Verteilungen und Unterverteilungen sowie Schaltungsunterlagen und Klemmenlisten Anpassung der Funktionsbeschreibung und Konfiguration der Software-Parameter für die Montage.

Zeichnungen:

Darstellung aller Anlagen mit allen Einbauteilen, die zur Montage der Anlage erforderlich sind. Hierbei ist der Platzbedarf für Reparaturen und Instandhaltung zu berücksichtigen. Erstellen der Montageplanung auf Basis der Ausführungsplanung um die für die Montage relevanten Angaben, insbesondere auch Werkstattzeichnungen für Komponenten Angaben zur Umsetzung brandschutztechnischer Maßnahmen (Darstellung und Kennzeichnung)

Grundrisse:

- Maßstab 1:50 bis 1:10
- Luftleitungen mit Positionsbezeichnungen gemäß Stücklisten
- Angaben zu Leitungsverbindungen
- genaue Typbezeichnungen und techn. Daten der Einbaukomponenten.
- Darstellung von Halte- und Befestigungskonstruktionen
- Anordnung und Bemaßung
- Kennzeichnung der versch. Medienströme nach EN/DIN/VDI
- 1 Satz Grundrisspläne mit den ausgeführten Einbauten als Weißpausen farbig angelegt
- 1 Satz Strang- und Regelschemata mit den ausgeführten Einbauten als Weißpausen farbig angelegt
- 1 Satz Kopien der Komponentendatenblätter der Teilersteller
- 1 Satz komplett auf Datenträger (CD oder DVD), Zeichnungen im Format AutoCAD 2002 und Plotdateien im HPGL Format(plt), Berechnungen, Datenblätter, Auslegungen als Word, Excel oder PDF einschl. Erstellen der Kabelzuglisten für alle elektrischen Anschlüsse, bei denen von dem Gewerk Elektro Leitungen herangeführt werden sollen, mit Angabe von Leistung, Anlaufstrom usw.
- Es ist das AutoCAD DWG oder DXF Format zu verwenden

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 318008 **Sanierung Grundschule Oberschneiding**
LV: 008 **Lüftungsinstallation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und der Objektüberwachung vor der Ausführung eine Kopie zu übersenden. Änderungen im Zuge der Ausführung sind vom Unternehmer bis zur erfolgreichen VOB-Abnahme in dessen Montageplanung fortzuführen. Der Aufwand ist mit der Pauschale in der Position abgegolten. - Grundlage der Leistungserbringung sind die freigegebenen Montagepläne des Unternehmers. Diese sind auf der Baustelle jeweils in der neuesten freigegebenen Version auszuhängen und dem Bauherrn (1xPapier, 1x DWG/DXF) zu übergeben.	1,000 psch		.....
Summe 1.5.	Sonstige Leistungen			.....
Summe 1.	Lüftungsinstallation			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt: 318008 Sanierung Grundschule Oberschneiding
 LV: 008 Lüftungsinstallation Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	Lüftungsinstallation	
1.1.	Lüftungsgeräte, Ventilatoren und Zubehör	.....
1.2.	Lüftungskanäle, Wickelfalzrohre und Zubehör	.....
1.3.	Kanaleinbauteile	.....
1.4.	Lüftungsauslässe	.....
1.5.	Sonstige Leistungen	.....
	Summe 1. Lüftungsinstallation	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Zusammenstellung

Projekt:	318008	Sanierung Grundschule Oberschneiding	
LV:	008	Lüftungsinstallation	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
---------------------	------------------------------	---------------------

LV	008	
-----------	------------	--

1.	Lüftungsinstallation
----	----------------------	-------

	Summe LV 008 Lüftungsinstallation
--	---	-------

	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%
--	--	-------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 139

<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> (Ort)	<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> (Datum)	<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> (Rechtsgültige Unterschrift)
---	---	--