

**Leistungsverzeichnis**  
**Inhaltsverzeichnis**

**Projekt:**           **Technik**                   **Erlenschule**  
**LV:**               **1 RLT**                       **Einbau von Lüftungsanlagen**

| <b>Titel</b> | <b>Bezeichnung</b>             | <b>Seite</b> |
|--------------|--------------------------------|--------------|
| 1.           | Lüftungstechnik.....           | 4            |
| 1.1.         | Lüftungsgeräte.....            | 4            |
| 1.2.         | Luftkanäle.....                | 13           |
| 1.3.         | Luftleitungseinbauteile.....   | 20           |
| 1.4.         | Luftkanälauslässe.....         | 26           |
| 1.5.         | Wärmedämmung.....              | 29           |
| 1.6.         | Durchbrüche und Bohrungen..... | 31           |
| 1.7.         | Sonstige Leistungen.....       | 33           |
| 1.8.         | Sonderleistungen.....          | 37           |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

### 1.1 Baubeschreibung

#### 1.1 Allgemeines - Baubeschreibung

In der Erlenschule erfolgt im Rahmen der OGS-Erweiterung (Offene Ganztagschule) der Einbau von Lüftungsanlagen in folgenden Bereichen:

- Anlage Küche (als reine Aufwärmküche) mit Anschluss eines Gruppenraumes genannt Leseoase,
- Anlage Speiseraum mit Speiseausgabe,
- Anlage Kühlschrankraum mit Überströmventilator zur Vermeidung zu hoher Raumtemperaturen.

Der Einbau der Anlagen erfolgt im EG als Flachlüftungsgeräte unter der Decke, Außen- und Fortluft ebenfalls durch Außenwände in dem Geschoss, Anlage Kühlschrankraum mit Einzelraumlüfter.

Die lichte Raumhöhe bis zur Rohdecke beträgt: 4,34 m, die abgehängte Decke ist i.A. bei einer Höhe von 3,70 m ü.OKF geplant.

Das EG ist zum Schulhof höhenversetzt über 7 Stufen erreichbar.

Weiterhin verfügt das Gebäude über ein KG, ein 1.OG und einen Dachbereich.

#### Leistungsumfang:

Komplette Neuerstellung der Lüftungsanlage einschl. integrierter Regelanlagen.

Die Verlegung notwendiger Elektroleitungen erfolgt bauseit., der AN erstellt hierfür eine Kabelliste.

#### Weitere Ausführungsbeschreibung

### 1.2 Ausführungszeit

Der AN hat die Arbeiten an den durch die Bauleitung vorgegebenen Terminen (in den genannten Zeitfenstern) und mit voller Baustellenbesetzung zu beginnen.

Die Anzahl der vor Ort erforderlichen Mitarbeiter bestimmt der AN. Sie muss jedoch ausreichend für die Einhaltung der maximalen eingeräumten Dauer der Arbeiten sein.

### 1.3 Ausführungsunterlagen

Der AN erhält einen Satz Ausführungspläne und -unterlagen. Die Erstellung zusätzlicher Kopien für die Ausführung an der Baustelle in der notwendigen Anzahl gehört zum Leistungsumfang des AN.

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

### 1.4 Allgemeines

Es sind die jeweiligen UVV's einzuhalten, insbesondere:

- UVV Persönliche Schutzausrüstung nach (VBG 61)
  - UVV Kraftbetriebene Arbeitsmittel (VBG5)
  - UVV Bauarbeiten (VBG37)
  - UVV Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren (VBG15),
  - TRGS 521, Faserstäube (speziell bei Demontagearbeiten)
- ferner sind die technischen Richtlinien TRG280 für die Verwendung von Flüssiggasen zu beachten.

Es wird vorausgesetzt, dass der vom AN benannte Bauleiter an den vom AG anberaumten Baubesprechungen, in der Regel 14-tägig, teilnimmt. Während der Ausführung sind alle Fragen gemeinsam zu klären.

Das Gebäude kann jeder Zeit unter vorheriger Terminabsprache besichtigt werden.

### 1.5 Bauschutt

Der Auftragnehmer (AN) ist verpflichtet, die Baustelle täglich auszuräumen und Abbruchmaterial, Verpackungen und sonstigen Abfall zu entsorgen.

Eventuell entstehende Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzurechnen und werden nicht separat vergütet.

Die nachstehenden gesetzlichen Bestimmungen sind einzuhalten:

Abfallbestimmungsverordnung  
Reststoffbestimmungsverordnung  
Abfall- und Reststoffüberwachungsverordnung  
Verpackungsverordnung

### 1.6 Lagerraum

Abgeschlossene Lagerräume können nicht zur Verfügung gestellt werden. Die Lagerung von Materialien und Geräten ist mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen.

### 1.7 Baustrom / Bauwasser

Die Versorgung mit Baustrom und Bauwasser erfolgt über die Baustelleneinrichtung.

### 1.8 Abrechnung

Die Massenermittlung erfolgt nach gemeinsamen Aufmaß.

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

### 1.9 Sachverständigen-Abnahme

Die Sachverständigen-Abnahme wird bauseits beauftragt, es wird die Teilnahme an der Sachverständigen-Abnahme vorausgesetzt, die Vergütung erfolgt nach Aufwand.

### 1.10 Bautagebuch

Über die gesamte Bauphase ist ein Bautagebuch zu führen. Dies ist wöchentlich der Bauleitung auszuhändigen. Im Bautagebuch sind sämtliche ausgeführten Arbeiten, sowie die Monteure, Auszubildenden und Helfer zu vermerken.

### 2.0 Kalkulationshinweise

Die in den Positionen geforderten Fabrikate, Typen und technischen Daten sind einzutragen.

Wenn nicht anders angegeben, umfassen alle Leistungsbeschreibungen liefern und montieren.

Die Montage in Höhen bis 4,40 m ist in die Einheitspreise einzurechnen. Die Stellung eines Gerüsts wird separat vergütet.

## 1. Lüftungstechnik

### 1.1. Lüftungsgeräte

#### Hinweis zu Lüftungsgeräten

Auf Grund einheitlicher Regelung sind die Geräte für die Küche und den Speiseraum vom selben Fabrikat zu wählen.

#### 1.1.10. Zu- und Abluftgerät Küche-Leseoase

Kombiniertes Zu- und Abluftgerät mit Plattenwärmetauscher als Wärmerückgewinnungseinheit. Gerät als Flachlüftungsgerät zur Montage unter der Raumdecke ohne Umluft für Innenaufstellung.

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Luftmenge Zuluft               | 900 m³/h |
| Luftmenge Abluft               | 900 m³/h |
| Externe Druckdifferenz Zuluft: | 150 Pa   |
| Externe Druckdifferenz Abluft: | 150 Pa   |

Das Lüftungsgerät entspricht der ERP-Verordnung 1253/2014

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:**                      **Technik**                      **Erlenschule**  
**LV:**                            **1 RLT**                            **Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|              | <p>für Lüftungsgeräte Stufe 2 (2018).</p> <p>Kennwerte der Wärmerückgewinnung nach DIN EN 13053:<br/>Wärmerückgewinnungsklasse : H1<br/>Temperaturübertragungsgrad, trocken: &gt;=79% (EN 308)</p> <p>SchalleLeistungspegel:<br/>Gehäuseabstrahlung: &lt;= 65 dB (A)<br/>Schalldruckpegel in 2 m Abstand, &lt;= 47dB (A), Freifeldmessung</p> <p><u>Geräteausführung</u><br/>Das Lüftungsgerät entspricht folgenden Richtlinien und Normen in der jeweils aktuellen Fassung:<br/>- RLT-Richtlinie 01 des Herstellerverband Raumlufotechnische Geräte e.V.<br/>- DIN EN 1886<br/>- DIN EN 13053<br/>- VDI 6022</p> <p><b><u>Allgemeine Anforderungen:</u></b><br/>Das Klimagerät ist als eigenstabiles Kompakt-Flachlüftungsgerät ausgeführt mit Luftanschlüssen seitlich.<br/>Das Klimagerät ist als Gesamtgerät der Geräteklassifikation "nicht brennbar" Klasse A1 nach DIN 4102 zugeordnet. Die Geräte sind serienmäßig hochspannungsgeprüft, tragen das GS Zeichen (TÜVgeprüfte Sicherheit) und sind CE-zertifiziert.</p> <p>Abriebfeste, emmissions- und geruchtsfreie, mikrobiell nicht verstoffwechselbare Materialien und Anstriche. Dichtungen dürfen keine Feuchtigkeit aufnehmen bzw. keinen Nährboden für Mikroorganismen bilden.</p> <p>Verkleidung:<br/>Wandaufbau doppelschalig mit dazwischen liegender Isolierung, seitlich mind. 50mm, oben und unten mind. 30 mm, Einpassung der Warmedämmung ohne Zwischenräume,<br/>Wärmedämmmaterial nicht brennbar, Baustoffklasse A1, zwischen Innen- und Außenverkleidung rutsch- und rüttelfest fixiert. Alle Innenflächen müssen hygienisch glattflächig und leicht zu reinigen, <u>Revisionsöffnungen</u> über die gesamte untere Gerätefläche.<br/>Filterteile ggfls. mit zusätzlichen seitlichen Revisionsklappen zur optimierten Filterrevision.</p> <p>Oberflächenbeschaffenheit innen mind. Stahlblech feuerverzinkt.</p> <p>Revisionstüren<br/>Revisionstüren mit außenliegenden Scharnieren. Türe mit Werkzeug und integrierter Griffleiste zu öffnen, Anpressdruck durch Drehverschluss einstellbar. Umlaufendes und alterungsbeständiges Spezialprofil mit Doppeldichtlippe hochwirksam bei Über- und Unterdruck.</p> |       |    |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Aufbau und Eigenschaften der Türen entsprechend wie Verkleidungsplatten.

### Filterteile

Filter für Zuluft und Abluft als Taschenfilter oder Kassettenfilter. Zuluft mit Filter Güteklasse F7 nach DIN EN 779, EN ISO 16890 ePM1 55%, abluftseitig mit Filter M5, ISO EPM10 60%. Filterrahmen allseitig spaltfrei angepresst, Filter durch Schnellspannvorrichtung auf geschlossenporige Dichtung geklemmt, von Hand lösbar, nach unten ausziehbar. Filterüberwachung durch Differenzdruckdose, Optische Filterüberwachung montiert.

### Jalousieklappen

für Außenluft und Fortluft, gemäß DIN EN 1751 mit gegenläufig gekoppelten, kunststoffgelagerten Profillamellen mit Dichtlippe in Dichtigkeitsklasse 2, max Leckage 40 l/m²/s, keine Zahnräder im Luftstrom, Gestänge und Stellhebel für Hand- oder Motorbetätigung.

### Wärmerückgewinnungseinheit

Wärmerückgewinnungseinheit rekuperativ. Wärmetauscher für höchste Rückwärmzahlen, korrosions- und alterungsbeständig, konstruktive Trennung zwischen Abluft- und Außenluftvolumenstrom, keine Übertragung von Feuchtigkeit oder Gerüchen möglich. Mit Bypassklappe zur Vereisungsschutzregelung und für Sommerbetrieb in Dichtigkeitsklasse 2 (nach DIN EN 1751). Korrosionsbeständige isolierte Kondensatwanne mit allseitigem Gefälle zum im Geräte Rahmen integrierten seitlichen Ablaufstutzen 1 ¼" für kontinuierliche vollständige Abführung von Kondensat.

### Ventilatoren

Hochleistungs-Radial-Ventilatoren, einseitig saugend mit Direktantrieb über EC Motor 3 x 400 V, 50 Hz oder 1 x 230 V, 50Hz. Radiallaufrad mit Umlaufdiffusor aufgebaut auf einen elektronisch kommutierten Außenläufermotor mit integrierter Elektronik. Rückwärts gekrümmte Laufradschaufeln. Strömungsoptimierte Einströmdüse mit Druckentnahmestutzen aus verzinktem Stahlblech. Komplette Einheit statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß DIN / ISO 1940 auf Wuchtgüte G 6.3 in zwei Ebenen; EC-Außenläufermotor übertrifft Energieeffizienzklasse IE5, mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung. Optimierte Motortechnik, Sanftanlauf, integrierte Strombegrenzung. Die Elektronik erfüllt alle erforderlichen EMV-Richtlinien und alle Anforderungen bezüglich Netzurückwirkungen. Keine aufwändige Installation mit geschirmter Leitung notwendig. Sehr geräuscharme Kommutierungslogik, 100 %

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:**            **Technik**            **Erlenschule**  
**LV:**                **1 RLT**                **Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|              | <p>regelbar.<br/>           Schutzart IP 54, Isolationsklasse F.<br/>           Maximal zulässige Lufttemperatur 40 °C bei Nennleistung.<br/>           Kompletteinheit wird körperschallisoliert eingebaut.<br/>           Schutzeinrichtungen:<br/>           - Blockierschutz<br/>           - Sanftanlauf der Motoren<br/>           - Netzunterspannungserkennung<br/>           - Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors<br/>           - Kurzschlusschutz<br/>           - Funktionsgetestet</p> <p>Ventilatoren mit Reparaturschalter oder zentralem Hauptschalter ausgestattet.<br/>           Potentialausgleich montiert.</p> <p>Anschlussleistung<br/>           Zuluftventilator ca. 0,20 kW<br/>           Abluftventilator ca. 0,17 kW</p> <p><b><u>Elektro-Vorheizregister einstufig</u></b><br/>           zur Filtervortrocknung bzw. als Reifschutz der Wärmerückgewinnung.<br/>           Steckerfertiges Elektroregister,<br/>           Elektroanschluss: 230 V, 50 Hz, ca. 2.000 W<br/>           Steuerung nach Außentemperatur, einstellbar über die Gerätesteuerung.</p> <p><b><u>Gerätegröße</u></b><br/>           Gerätegröße ohne Anschlussstutzen:<br/>           Breite ca. 1450 mm<br/>           Länge ca. 1350 mm<br/>           Höhe ca. 400 mm</p> <p><b><u>Regelzubehör und Verdrahtung:</u></b><br/>           Regelung bestehend aus Schaltkasten am Gerät und Fernbedieneinheit.</p> <p>Schaltkasten und Lüftungsgerät komplett fertig verdrahtet mit Sicherungselementen und Regeleinheit inkl. Hauptschalter.</p> <p>Die Verdrahtung im Gerät ist hygienisch einwandfrei durch Kabelführung im Paneel ausgeführt.</p> <p><b><u>Fernbedieneinheit mit folgenden Funktionen</u></b><br/>           Fernbedieneinheit als Aufputzgerät.</p> <p>Technische Beschreibung:<br/>           - beleuchtetes grafisches oder semi-grafisches LCD-Display, mit Touchscreenbedienung oder zusätzlichen Funktionstasten mit Klartextanzeige<br/>           - Störmeldesignalisierung als Klartextanzeige und</p> |       |    |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|              | <p>blinkende LED doer blinkender Anzeige,<br/>           - Spannungsversorgung über Klima- und Lüftungsmodul<br/>           oder externe Versorgung<br/>           - Schutzart IP 65</p> <p>Folgende Funktionen sind auswählbar:</p> <p>außentemperaturabhängige Freigabe Heizen/Kühlen,<br/>           Sommer/Winterkompensation,<br/>           Druck-/Volumenstromregelung, Ansteuerung<br/>           E-Heizregister, Winteranlauf WRG, Drehzahlreduzierung bei<br/>           unterschreiten der Zuluftminimalbegrenzung, Regelung<br/>           Wärmerückgewinnung,<br/>           Störauswertung Rauchschalter, Schaltung einer externe<br/>           Anforderung für die Brandschutzklappensteuerung,<br/>           Inbetriebnahmefunktionen,</p> <p>- mind. 4 Urlaubsprogramme definierbar<br/>           - Sprache: deutsch<br/>           - Zeitprogramm:<br/>             Tagesprogramme bestehend aus jeweils mind. 2<br/>             Zeitabschnitten<br/>           - 1 Wochenprogramm dem jeden Wochentag ein<br/>             Tagesprogramm zuordenbar ist</p> <p>- Anzeige der Betriebsstunden der Anlage,<br/>           Ventilatoren, E-Heizung, Alarmhistorie</p> <p>- Handbetrieb für Inbetriebnahme<br/>           - Fühlerabgleich für alle Sensoren<br/>           - Zustandsanzeige aller digitalen Eingänge<br/>           - Tastensperre Bedieneinheit</p> <p>- Parametersatz "Kundeneinstellung" speichern / laden<br/>           - Parametersatz "Werkseinstellung" laden</p> <p>Ein- und Ausgänge entsprechend der Geräteauslegung<br/>           und mit Anschlussmöglichkeit für</p> <p>- Ansteuerung der Brandschutzklappensteuerung<br/>           - Kanalrauchmelder<br/>           - Außentemperaturfühler</p> <p>Zum Lieferumfang des Gerätes gehören:</p> <p>- 2 St. Stellmotor für Jalousieklappen, Auf/ Zu 230 V<br/>           - 1 St. Stellmotor für Bypassklappe, stetig 0...10 V, 24 V<br/>           - Sensoren zur Bypassklappenregelung,<br/>           - 2 St. Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung<br/>           - Temperatursensoren zur Zulufttemperaturanzeige<br/>           - Optische Filterüberwachung, montiert</p> <p><b>Zubehör:</b></p> <p>- Aufhängewinkel aus verzinktem Stahlblech,<br/>           - 4 schallentkoppelte Anschlussrahmen</p> |       |    |                         |                        |



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

Angebotenes Fabr.: '.....'  
 Angebotener Typ: '.....'

### Daten des angebotenen Gerätes:

Geräteabmessungen:

Länge: '.....' mm

Breite: '.....' mm

Höhe: '.....' mm

**Es sind dem Angebot Unterlagen über das angebotene Lüftungsgerät beizufügen, die mindestens der RLT-Richtlinie 01 nach Punkt 5.10., Tabelle 23, Nr. 10 entsprechen.**

Gerät nur liefern.

1,000 St ..... ..

### **1.1.20. Zu- und Abluftgerät Speiseraum**

Lüftungsgerät wie vor beschrieben, jedoch mit folgenden Auslegungsdaten:

Luftmenge Zuluft: 1950 m³/h

Luftmenge Abluft: 1.950 m³/h

Externe Druckdifferenz Zuluft: 150 Pa

Externe Druckdifferenz Abluft: 150 Pa

Anschlussleistung:

Zuluftventilator ca. 0,47 kW

Abluftventilator ca. 0,47 kW

Elektro-Vorheizregister einstufig:

Elektroanschluss: 230 V, 50 Hz, ca. 2.000 W

Gerätegröße ohne Anschlussstutzen:

Breite ca. 1830 mm

Länge ca. 1550 mm

Höhe ca. 420 mm

Regelungsart:

Grundlüftung/ Freigabe nach Zeitprogramm, darüber hinaus CO2 geführte Volumenstromregelung durch Drehzahlregelung der Ventilatoren.

Die Regelung ermöglicht den Anschluss eines CO2-Fühlers

- die Ansteuerung einer Brandschutzklappensteuerung entfällt

Schallleistungspegel:

Gehäuseabstrahlung: <=68 dB (A)

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|                | Schalldruckpegel in 2 m Abstand, <=50dB (A), Freifeldmessung                                                                                                                                                                                                                         |       |    |                         |                        |
|                | Fabrikat vor Gerät nach Pos. 1.1.10                                                                                                                                                                                                                                                  |       |    |                         |                        |
|                | Angebotener Typ: '.....'                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |                         |                        |
|                | <u>Daten des angebotenen Gerätes:</u>                                                                                                                                                                                                                                                |       |    |                         |                        |
|                | Geräteabmessungen:                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |    |                         |                        |
|                | Länge: '.....' mm                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |    |                         |                        |
|                | Breite: '.....' mm                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |    |                         |                        |
|                | Höhe: '.....' mm                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |    |                         |                        |
|                | <b>Es sind dem Angebot Unterlagen über das angebotene Lüftungsgerät beizufügen, die mindestens der RLT-Richtlinie 01 nach Punkt 5.10., Tabelle 23, Nr. 10 entsprechen.</b>                                                                                                           |       |    |                         |                        |
|                | Gerät nur liefern.                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |    |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.1.30.</b> | <b>Montage des RLT-Gerätes</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |       |    |                         |                        |
|                | Einbringung und Montage der vorgenannten Klimageräte unter Gestellung der notwendigen Hebe- und Transportwerkzeuge.                                                                                                                                                                  |       |    |                         |                        |
|                | einschl. Anschluss an die Lüftungskanäle.                                                                                                                                                                                                                                            |       |    |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.1.40.</b> | <b>Kanalrauchmelder</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |       |    |                         |                        |
|                | Kanalrauchmelder mit DIBt-Zulassung lose mitgeliefert, für den Einsatz in Luftkanälen zur frühzeitigen Erkennung und Alarmmeldung an die übergeordnete Klimageräteregelung von Schwelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung mit patentiertem Einrohr-Luftmesssystem (Länge 160mm). |       |    |                         |                        |
|                | Mit dem DIBt zugelassenem Kanalrauchmelder können zusätzlich Brandschutz- und Rauchschutzklappen angesteuert werden.                                                                                                                                                                 |       |    |                         |                        |
|                | Der Melder ist mit einer Verschmutzungs-Anzeige (%), welche ab einem Wert von 70 blinkt, ausgestattet.                                                                                                                                                                               |       |    |                         |                        |
|                | Aufgrund einer integrierten Alarmschwellennachführung bleibt die Empfindlichkeit bis zur Totalverschmutzung gleich. Das Gehäuse verfügt über eine Öffnung für Test-Gas.                                                                                                              |       |    |                         |                        |
|                | Technische Daten:                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |    |                         |                        |
|                | Spannungsversorgung: 230V AC                                                                                                                                                                                                                                                         |       |    |                         |                        |
|                | Nennstrom: 30mA                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |    |                         |                        |
|                | Relais-Ausgänge: potentialfrei                                                                                                                                                                                                                                                       |       |    |                         |                        |
|                | Alarmrelais verriegelt: 1 Umschaltkontakt, 8A, 250V AC oder 24V DC                                                                                                                                                                                                                   |       |    |                         |                        |
|                | 1 Öffner, 8A, 250V AC oder 24V DC                                                                                                                                                                                                                                                    |       |    |                         |                        |
|                | Verschmutzungsrelais: 1 Öffnerkontakt, 6A, 250V AC oder 24V                                                                                                                                                                                                                          |       |    |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|                | DC<br>Systemstörungsrelais: 1 Öffnerkontakt, 6 A, 250 V AC od.<br>24 V DC<br>Luftströmungsrelais: 1 Öffnerkontakt, 6 A, 250 V AC od.<br>24 V DC<br>Betriebstemperatur: -20°C - +50°C<br>Schutzart: IP 65<br>Zus. LED im Gehäuse: grün: Betrieb<br>blau: fehlende Luftströmung<br>gelb: Störung, Elektronik, Rauchmelder defekt<br>rot: Rauchalarm, einschl. Verschmutzung >99%,<br>blinkt beim Versuch zu entriegeln, wenn die<br>Melderammer noch nicht leer ist.<br>A.023 Konsole zur Montage des Kanalrauchmelders KRM auf<br>runde oder isolierte Kanäle.<br>Einschließlich Gummidurchführung zum Abdichten des<br>Entnahmerohrs zum Luftkanal.<br>A.024 Volumenstrommessleitung auf aussenliegende<br>Messstutzen geführt Messbereich 0-2000 ppm<br>als Aufputzgerät<br><br>Leitungsverlegung bauseits,<br>liefern und betriebsbereit montieren und anschließen. | 2,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.1.50.</b> | <b>CO2-Fühler als Raumfühler</b><br>Messbereich 0-2000 ppm<br>als Aufputzgerät<br>Messausgang passend zum Regelgerät der Lüftungsgeräte.<br><br>Leitungsverlegung bauseits,<br>liefern und betriebsbereit montieren und anschließen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.1.60.</b> | <b>Außentemperaturfühler</b><br>Messbereich ca. -20 ...50°C<br>als Kanaltemperaturmesswertgeber, Einbau im Außenluftkanal,<br>Messausgang passend zum Regelgerät der Lüftungsgeräte.<br><br>Leitungsverlegung bauseits,<br>liefern und betriebsbereit montieren und anschließen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,000 | St | .....                   | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik Erlenschule  
**LV:** 1 RLT Einbau von Lüftungsanlagen

| Ordnungszahl                     | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
| 1.1.70.                          | <b>Reservefiltersatz Gerät Küche-Leseoase</b><br>Satz Reservefilter für vorstehend beschriebenes Lüftungsgerät<br>nach Pos. 1.1.10.                                                                                                                                                                              | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| 1.1.80.                          | <b>Reservefiltersatz Gerät Speiseraum</b><br>Satz Reservefilter für vorstehend beschriebenes Lüftungsgerät<br>nach Pos. 1.1.20.                                                                                                                                                                                  | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| 1.1.90.                          | <b>Einzelraumlüfter Kühlschrankraum</b><br>als Rohreinschubventilator für Einbau in Wickelfalzrohre DN150<br><br>Nennvolumenstrom: 170 m³/h<br>Leistungsaufnahme: ca. 18 W, 230 V, 50 Hz<br>aus Kunststoff,<br>Schalldruckpegel: ca. 29 dB (A), Abstand 3m,<br>Freifeldbedingungen<br><br>Liefern und montieren. | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| 1.1.100.                         | <b>Drehzahlsteller</b><br>passend zu vorgenanntem Rohrventilator<br>als Aufputzgerät<br><br>liefern und betriebsbereit montieren und an die bauseits<br>verlegten Elektroleitungen anschließen.                                                                                                                  | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| 1.1.110.                         | <b>Thermostat</b><br>als Aufputzgerät<br>mit Bimetalltechnik, mit Einstellknopf außen,<br>Spannung 230 V, 50 Hz<br>Farbe: weiß<br><br>liefern und betriebsbereit montieren und an die bauseits<br>verlegten Elektroleitungen anschließen.                                                                        | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>Summe 1.1. Lüftungsgeräte</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |    | .....                   | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Menge ME  | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| <b>1.2.</b>    | <b>Luftkanäle</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                         |                        |
| <b>1.2.10.</b> | <b>Luftleitung als Rechteckkanal, Nennmaß bis 2000 mm</b><br>Luftleitung als Rechteckkanal,<br>aus verz. Stahlblech,<br>Ausführung nach DIN EN 1507,<br>Dichtheitsklasse C,<br>Kanalseitenwände über 300 mm müssen<br>diagonal gedrückt (bombiert) werden.<br>Mit verz. Tragkonstruktion zur Auflage bzw. Aufhängung<br>des Luftleitungssystems, einschl. Gewindestangen, Befesti-<br>gungsschrauben mit zugelassenen Dübeln und Decken- oder<br>Wandbohrungen, mit schalldämmender Zwischenlage aus<br>Profilmummiband.<br>Verbindung der Kanalstöße mit Verschraubungen an den<br>Eckpunkten.<br>Bei Kantenlängen $\geq 400$ mm zusätzliche Verbindung mit<br>Schraubklammern alle 300 mm,<br>Nennmaß bis 2000 mm. | 15,000 m2 | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.20.</b> | <b>Formstück als Rechteckkanal, bis 2000 mm</b><br>Formstück für Luftleitung als Rechteckkanal,<br>Blechstärke nach DIN 24190 jedoch min. 1 mm dick,<br>Bögen sind mit den erforderlichen Leitblechen zu be-<br>stücken, Bogen-Innenradius min. 100 mm,<br>mit verz. Tragkonstruktion zur Auflage bzw. Aufhängung<br>des Luftleitungssystems, einschl. Gewindestangen, Befesti-<br>gungsschrauben mit zugelassenen Dübeln und Decken- oder<br>Wandbohrungen, mit schalldämmender Zwischenlage aus<br>Profilmummiband.<br>Verbindung der Kanalstöße mit C-Schienen und<br>Verschraubungen an den Eckpunkten.<br>Bei Kantenlängen $\geq 400$ mm zusätzliche Verbindung<br>mit Treibschieber. Nennmaß bis 2000 mm       | 55,000 m2 | .....                   | .....                  |
|                | Hinweis zu Befestigung Rundrohr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                         |                        |
|                | Die Befestigungselemente bei der Rundrohrmontage werden<br>separat vergütet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                         |                        |
| <b>1.2.30.</b> | <b>Luftleitung als Rundrohr, 300 mm</b><br>Luftleitung als Rundrohr,<br>Stahl verzinkt, als Wickelfalzrohr DIN EN 1506,<br><br>Betriebsüber/-unterdruck max. 1600 Pa,<br>Blechdicke mind. 0,60 mm,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Menge ME  | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------|
|                | Rundrohr-Nennd. 300 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                         |                        |
|                | Die Rohrbefestigung wird separat vergütet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28,000 m  | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.40.</b> | <b>Luftleitung als Rundrohr, 250 mm</b><br>Luftleitung als Rundrohr wie zuvor beschrieben, jedoch Rundrohr-Nennd. 250 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 26,000 m  | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.50.</b> | <b>Luftleitung als Rundrohr, 200 mm</b><br>Luftleitung als Rundrohr wie zuvor beschrieben, jedoch Rundrohr-Nennd. 200 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 24,000 m  | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.60.</b> | <b>Luftleitung als Rundrohr, 160 mm</b><br>Luftleitung als Rundrohr wie zuvor beschrieben, jedoch Rundrohr-Nennd. oder 160mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,000 m   | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.70.</b> | <b>Luftleitung als Rundrohr, 150 mm</b><br>Luftleitung als Rundrohr wie zuvor beschrieben, jedoch Rundrohr-Nennd. 150 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 m   | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.80.</b> | <b>Bogen bis 90 Grad, 300 mm</b><br>Lüftungsformstücke in runder Ausführung, aus verzinktem Stahlblech nach DIN 24147, glatt gepresst, in Segmentbauweise oder gezogen, mit Steckverbindungen und werkseitig fest montierter Doppellippendichtung, Dichtheitsklasse B, aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100 Grad C herzustellen und zusätzlich durch Nieten oder Schrauben zu sichern.<br>Bogenradius, $r = 1,0 \times d_1$ ,<br>Winkel 90°,<br>Nenndurchmesser: 300 mm. |           |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,000 St  | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.90.</b> | <b>Bogen bis 90 Grad, 250 mm</b><br>wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen Nennd. 250mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30,000 St | .....                   | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik Erlenschule  
**LV:** 1 RLT Einbau von Lüftungsanlagen

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Menge ME  | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------|
| 1.2.100.     | <b>Bogen bis 90 Grad, 200 mm</b><br>wie zuvor beschrieben, jedoch<br>Bogen Nennd. 200 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,000 St | .....                   | .....                  |
| 1.2.110.     | <b>Bogen bis 90 Grad, 160 mm</b><br>wie zuvor beschrieben, jedoch<br>Bogen Nennd. 160 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,000 St  | .....                   | .....                  |
| 1.2.120.     | <b>Abzweig 300 mm reduziert</b><br>Lüftungsformstücke in runder Ausführung, aus verzinktem<br>Stahlblech nach DIN 24147, glatt gepresst, in<br>Segmentbauweise oder handgebaut, mit Steckverbindungen<br>und werkseitig fest montierter Doppellippendichtung,<br>Dichtheitsklasse B, aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi,<br>temperaturbeständig von -30 bis +100 Grad C<br>herzustellen und zusätzlich durch Nieten oder Schrauben<br>zu sichern.<br><br>Abzweig 45°<br>Nennd. 300 mm mit 2 reduzierten Abgängen auf 250 mm. | 1,000 St  | .....                   | .....                  |
| 1.2.130.     | <b>Abzweig 250 mm</b><br>Formstück als Abzweig,<br>Ausführung: wie zuvor beschrieben, jedoch<br><br>Abzweig 45°<br>Nennd. DN 250mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,000 St  | .....                   | .....                  |
| 1.2.140.     | <b>Übergangsstücke 250/200 mm</b><br>Übergangsstücke<br>aus verz. Stahlblech,<br>Steckverbindung mit werkseitig fest montierter<br>Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem<br>EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C und<br>zusätzlich durch Nieten oder Schrauben<br>zu sichern.<br><br>Eintritt DN 250<br>Reduktion DN 200                                                                                                                                                                               | 2,000 St  | .....                   | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
| <b>1.2.150.</b> | <b>Übergangsstücke 160/150 mm</b><br>Übergangsstücke<br>aus verz. Stahlblech,<br>Steckverbindung mit werkseitig fest montierter<br>Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem<br>EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C und<br>zusätzlich durch Nieten oder Schrauben<br>zu sichern.<br><br>Eintritt DN 160<br>Reduktion DN 150                                             | 2,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.160.</b> | <b>Steckverbinder DN 300</b><br>Steckverbinder als Zulage<br>auf vorstehende Wickelfalz-Rundrohre, liefern und<br>einbauen.<br>DN 300                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.170.</b> | <b>Steckverbinder DN 250</b><br>Steckverbinder als Zulage<br>auf vorstehende Wickelfalz-Rundrohre, liefern und<br>einbauen.<br>DN 250                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.180.</b> | <b>Steckverbinder DN 200</b><br>Steckverbinder als Zulage<br>auf vorstehende Wickelfalz-Rundrohre, liefern und<br>einbauen.<br>DN 200                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.190.</b> | <b>Inspektionsdeckel/ Revisionsöffnung 300 x 200 mm</b><br>Inspektionsdeckel / Revisionsöffnung für nicht isolierte Rohre<br>bzw. Kanäle aus Stahl verzinkt.<br>Dichtung aus Polyethylen,<br>Deckel oval, Verschluss durch Drehgriffe (ohne Werkzeug zu<br>öffnen).<br>Hitzebeständigkeit in °C: -70 bis +70<br>Max. Druck in Pa: ca. 2.500<br>Spannkraft Drehgriff in N: ca. 1.200 - 1.700 |       |    |                         |                        |



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Menge ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|                 | Einschl. Ausschnitt im Lüftungskanal.<br><br>Größe: 300 x 200 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,000 St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.200.</b> | <b>Revisionsstück 300 mm</b><br>Revisionsstück<br>aus verz. Stahlblech,<br>Steckverbindung mit werkseitig fest montierter<br>Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem<br>EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C.<br>Nennd. 300 mm.                                                                                                                                                  | 3,000 St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.210.</b> | <b>Revisionsstück 250 mm</b><br>Revisionsstück<br>aus verz. Stahlblech,<br>Steckverbindung mit werkseitig fest montierter<br>Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem<br>EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +100° C.<br>Nennd. 250mm.                                                                                                                                                   | 4,000 St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.220.</b> | <b>Revisionsstück 200 mm</b><br>Ausführung: wie zuvor beschrieben, jedoch<br>Nennd. 200 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,000 St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.230.</b> | <b>Luftleitung als flexibles Rundrohr NW 250 mm.</b><br>Luftleitung als flexibles Rundrohr DIN 24 146 Teil 1,<br>incl. schallisolierten Aufhängungen, max. Temperatur der<br>geförderten Luft: 200 Grd.C<br>Ausführung:<br>Innen- und Außenlage aus Aluminium,<br>einschl. Verbindungen, Dichtungen und Spannbänder,<br>als Anschlussleitungen. Einzellängen bis ca. 1 m,<br>Innendurchmesser 250 mm. | 20,000 m | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.240.</b> | <b>Erstellung von Messöffnungen</b><br>in Lüftungskanal zur Volumenstrommessung, Durchmesser<br>ca. 20 mm unter Hinzulieferung eines Gummistopfens zum                                                                                                                                                                                                                                                |          |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                          | Menge  | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-------------------------|------------------------|
|                 | Verschließen der Messöffnung.<br><br>Liefen und montieren.                                                                                                                                                                                                                                     |        |    |                         |                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,000  | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.250.</b> | <b>Lüftungsschelle D 300 mm</b><br>Rohrschelle aus Stahl verzinkt, für Luftleitung, rund, mit<br>schalldämmender Zwischlage aus Profilgummi, einschl.<br>Gewindestange M8/10, Abhängung bis 30 cm,<br><br>einschl. zugelassener Dübel und Erstellung der Bohrlöcher.<br>Liefern und montieren. |        |    |                         |                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.260.</b> | <b>Lüftungsschelle D 250 mm</b><br>Rohrschelle aus Stahl verzinkt, für Luftleitung, rund, mit<br>schalldämmender Zwischlage aus Profilgummi, einschl.<br>Gewindestange M8/10, Abhängung bis 30 cm,<br><br>einschl. zugelassener Dübel und Erstellung der Bohrlöcher.<br>Liefern und montieren. |        |    |                         |                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,000  | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.270.</b> | <b>Lüftungsschelle D 200 mm</b><br>Rohrschelle aus Stahl verzinkt, für Luftleitung, rund, mit<br>schalldämmender Zwischlage aus Profilgummi, einschl.<br>Gewindestange M8/10, Abhängung bis 30 cm,<br><br>einschl. zugelassener Dübel und Erstellung der Bohrlöcher.<br>Liefern und montieren. |        |    |                         |                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,000  | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.280.</b> | <b>Lüftungsschelle D 160 mm</b><br>Rohrschelle aus Stahl verzinkt, für Luftleitung, rund, mit<br>schalldämmender Zwischlage aus Profilgummi, einschl.<br>Gewindestange M8/10, Abhängung bis 30 cm,<br><br>einschl. zugelassener Dübel und Erstellung der Bohrlöcher.<br>Liefern und montieren. |        |    |                         |                        |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,000  | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.2.290.</b> | <b>Profilstahlkonstruktion</b><br>als Sonderkonstruktionen, die nicht mit den Einheitspreisen ab-<br>gegolten sind, einschl. Befestigungsmaterial an den Baukörper,                                                                                                                            |        |    |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:**            **Technik**            **Erlenschule**  
**LV:**                **1 RLT**                **Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                        | Menge  | ME                | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|--------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-------------------------|------------------------|
|              | in feuerverzinkter Ausführung,<br><br>liefern und montieren. |        |                   |                         |                        |
|              |                                                              | 50,000 | kg                | .....                   | .....                  |
|              | <b>Summe 1.2.</b>                                            |        | <b>Luftkanäle</b> |                         | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

### 1.3. Luftleitungseinbauteile

#### 1.3.10. Kulissenschalldämpfer 600/ 300/ 750 mm

Kulissenschalldämpfer in Hygieneausführung mit eingebauten Energiesparkulissen, mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Kammer-Absorptionsprinzip; Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefaltet, durch Glasseidengewebe gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s geschützt. Einfügungsdämpfung, Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235. Sowohl die Mineralwolle als auch das aufkaschierte Glasseidengewebe verhalten sich inert gegenüber Pilz- bzw. Bakterienwachstum. Die Kulissee erfüllt die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946 Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803.

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit zusätzlichen Aussteifungen, beidseitig mit 4-Loch Anschlussrahmen aus Luftkanalprofil versehen.

Kulissenspalt: 100 mm

Kulissenbreite: 100 mm

Kulissenanzahl: 3 St.

Einfügungsdämpfung bei 250Hz: >= 7 dB

Druckverlust bei 900 m³/h: <= 4 Pa

Einbauort: Küchengerät - Fortluft

Größe B/H/L= 600/ 300/ 750 mm

angebotenes Fabr.: '.....'

angebotener Typ: '.....'

Liefern und montieren.

1,000 St ..... ..

#### 1.3.20. Kulissenschalldämpfer 600/ 300/ 1000 mm

wie vor beschrieben, jedoch

Einfügungsdämpfung bei 250Hz: >= 9 dB

Druckverlust bei 900 m³/h: <= 4 Pa

Einbauort: Küchengerät - Aussenluft

Größe B/H/L= 600/ 300/ 1000 mm

Liefern und montieren.

1,000 St ..... ..

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
| <b>1.3.30.</b> | <b>Kulissenschalldämpfer 600/ 400/ 500 mm</b><br>wie vor beschrieben, jedoch<br><br>Einfügungsdämpfung bei 250Hz: $\geq 5$ dB<br>Druckverlust bei 1.950 m³/h: $\leq 6$ Pa<br><br>Einbauort: Gerät Speiseraum - Aussenluft und Abluft<br><br>Größe B/H/L= 600/ 400/ 500 mm<br><br>Liefern und montieren.                                                                                                                                  | 2,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.3.40.</b> | <b>Kulissenschalldämpfer 600/ 400/ 750 mm</b><br>wie vor beschrieben, jedoch<br><br>Einfügungsdämpfung bei 250Hz: $\geq 7$ dB<br>Druckverlust bei 1.950 m³/h: $\leq 6$ Pa<br><br>Einbauort: Gerät Speiseraum - Fortluft<br><br>Größe B/H/L= 600/ 400/ 750 mm<br><br>Liefern und montieren.                                                                                                                                               | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.3.50.</b> | <b>Kulissenschalldämpfer 600/ 400/ 1500 mm</b><br>wie vor beschrieben, jedoch<br><br>Einfügungsdämpfung bei 250Hz: $\geq 14$ dB<br>Druckverlust bei 1.950 m³/h: $\leq 7$ Pa<br><br>Einbauort: Gerät Speiseraum - Zuluft<br><br>Größe B/H/L= 600/ 400/ 1500 mm<br><br>Liefern und montieren.                                                                                                                                              | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.3.60.</b> | <b>Rohrschalldämpfer DN 160 mm</b><br>Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen,<br>Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse<br>mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Material<br>aus verzinktem Stahl. Unterschiedliche Anschlussvarianten,<br>passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.<br>Luftdichtheitsklasse gemäß DIN EN 15727, Klasse D.<br><br>Besondere Merkmale |       |    |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235  
 Absorptionsmaterial nicht brennbar  
 Luftdichtheitsklasse D für Nenngößen einschließlich 400 mm

Materialien und Oberflächen

Mantelrohr in glatter Ausführung aus verzinktem Stahl 1.0917  
 Perforiertes Innenrohr aus verzinktem Stahl 1.0917  
 Anschlussstutzen aus verzinktem Stahl 1.0917,  
 Absorptionsmaterial Mineralwolle

Nach EN 13501-1, Baustoffklasse A1, nicht brennbar

Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit nach  
 deutscher Gefahrstoffverordnung und Anmerkung Q der  
 europäischen Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

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

Technische Daten:

Nenndurchmesser: 160 mm  
 Nennlänge: 1000 mm  
 Packungsdicke: 50 mm

Einfügungsdämpfung bei 250Hz:  $\geq 10$  dB

Einbauort: Überströmlüftung Kühlschrankraum

Anschlussvariante: Rohrstutzen mit Lippendichtung

angebotenes Fabr.: '.....'  
 angebotener Typ: '.....'

Liefern und montieren.

2,000 St ..... ..

### 1.3.70. Rohrschalldämpfer DN 200 mm wie vor beschrieben, jedoch

Technische Daten:

Nenndurchmesser: 200 mm  
 Nennlänge: 1000 mm  
 Packungsdicke: 100 mm

Einfügungsdämpfung bei 250Hz:  $\geq 16$  dB

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                              | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|                 | Einbauort: Gerät Küche-Leseoase - Zuluft/ Abluft Bereich Leseoase                                                  |       |    |                         |                        |
|                 | Anschlussvariante: Rohrstutzen mit Lippendichtung                                                                  |       |    |                         |                        |
|                 | Liefern und montieren.                                                                                             |       |    |                         |                        |
|                 |                                                                                                                    | 4,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.3.80.</b>  | <b>Rohrschalldämpfer DN 250 mm, Länge 500 mm</b><br>wie vor beschrieben, jedoch                                    |       |    |                         |                        |
|                 | Abmessung, Nenngroße: 250 mm                                                                                       |       |    |                         |                        |
|                 | Länge: 500 mm                                                                                                      |       |    |                         |                        |
|                 | Packungsdicke: 100 mm                                                                                              |       |    |                         |                        |
|                 | Anschlussvariante: Rohrstutzen mit Lippendichtung.                                                                 |       |    |                         |                        |
|                 | Einfügungsdämpfung bei 250Hz: >= 7 dB                                                                              |       |    |                         |                        |
|                 | Einbauort: Gerät Küche-Leseoase - Abluft Küche                                                                     |       |    |                         |                        |
|                 | Liefern und montieren.                                                                                             |       |    |                         |                        |
|                 |                                                                                                                    | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.3.90.</b>  | <b>Rohrschalldämpfer DN 250 mm, Länge 1500 mm</b><br>wie vor beschrieben, jedoch                                   |       |    |                         |                        |
|                 | Abmessung, Nenngroße: 250 mm                                                                                       |       |    |                         |                        |
|                 | Länge: 1500 mm                                                                                                     |       |    |                         |                        |
|                 | Packungsdicke: 100 mm                                                                                              |       |    |                         |                        |
|                 | Anschlussvariante: Rohrstutzen mit Lippendichtung.                                                                 |       |    |                         |                        |
|                 | Einfügungsdämpfung bei 250Hz: >= 7 dB                                                                              |       |    |                         |                        |
|                 | Einbauort: Gerät Küche-Leseoase - Zuluft Küche                                                                     |       |    |                         |                        |
|                 | Liefern und montieren.                                                                                             |       |    |                         |                        |
|                 |                                                                                                                    | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.3.100.</b> | <b>Drosselklappen DN 250 mm</b><br>Aus Stahl, verzinkt mit einem Blatt mit Verstellhebel und Feststellvorrichtung. |       |    |                         |                        |
|                 | Nenndurchmesser: 250 mm                                                                                            |       |    |                         |                        |
|                 | Anschlussvariante: Rohrstutzen mit Lippendichtung                                                                  |       |    |                         |                        |
|                 | Liefern und montieren.                                                                                             |       |    |                         |                        |
|                 |                                                                                                                    | 2,000 | St | .....                   | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

**1.3.110. Absperrklappe DN 300 mm**

Aus Stahl, verzinkt mit einem Blatt mit Dichtung  
 und angebaute Stellmotor 230 V, Auf/Zu

Nenn Durchmesser: 300 mm

Anschlussvariante: Rohrstützen mit Lippendichtung

liefern und betriebsbereit montieren und an die bauseits  
 verlegten Elektroleitungen anschließen.

1,000 St ..... ..

**Hinweis Brandschutzklappen**

Brandschutzklappen sind als einheitliches Fabrikat anzubieten.

Die Zulassung bzw. Einbaurichtlinie zu den Brandschutzklappen  
 sind bereits zum Zeitpunkt des Einbaus an der Baustelle vorzu-  
 halten.

**1.3.120. Brandschutzklappe DN200**

Brandschutzklappe mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung  
 in runder Ausführung zur Steckmontage von runden Luftleitun-  
 gen. Beidseitig Rohrstützen mit Lippendichtung, passend für  
 handelsübliche Luftleitungen nach EN 1506 bzw. EN 13180.

Gehäuse (mit Inspektionsöffnung) und Anbauteile aus verzink-  
 tem Stahlblech, Absperrklappenblatt aus Spezial-Isolierstoff mit  
 Lippendichtung, Lagerteile aus Edelstahl bzw. Messing,  
 Klassifizierung mindestens EI 90(ve, ho, i ↔ o) S nach EN  
 13501-3.

Brandschutzklappen-Variante mit: Federrücklaufantrieb mit ther-  
 moelektrischer Auslöseeinrichtung. Zwei Endschalter, im Antrieb  
 integriert, für die Klappenstellungen „AUF“ und „ZU“.  
 Auslösetemperatur: 72°C.

Einbauart: Nasseinbau in Massivwand oder Decke.

Die Brandschutzklappe ist komplett nach Herstellerangabe in  
 die Wand oder Decke einzubauen einschl. Vermörteln des  
 Ringspaltes bis 70mm und einer Wand- oder Deckenstärke bis  
 300 mm.

Dimension DN 200  
 Länge ca. 400 mm.

gewähltes Fabrikat: '.....'



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|                   | gewählter Typ: '.....'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |    |                         |                        |
|                   | Liefern, montieren und brandschutztechnisch einmörteln.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |    |                         |                        |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.3.130.</b>   | <b>Brandschutzklappensteuergerät</b><br>Zur Ansteuerung und Überwachung von mindesten 2 motorischen Brandschutzklappen mit 24-V-Antrieben im Parallelbetrieb und Aufschaltung von insgesamt 4 Endlagenschaltern (je BSK 2 Endlagenschalter),<br><br>Gehäuse für Wandmontage, mit Schaltnetzteil, mit Kontrolleuchten für die Endlagen für 2 Brandschutzklappen<br>Kontrolleuchten in der Gehäusefront<br><br>Schutzart: IP40<br>Einspeisung 230 V AC/50 Hz<br><br>gewähltes Fabrikat: '.....'<br>gewählter Typ: '.....'<br><br>Liefern und betriebsbereit montieren und an die bauseits verlegten Elektroleitungen anschließen, einschl. Inbetriebnahme mit 2 Brandschutzklappen. |       |    |                         |                        |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.3.140.</b>   | <b>Erdungsbrücke</b><br>als Potentialausgleich an elastischen Luftkanalstützen mit Kupferleitung bis 6 mm², Länge bis 0,3 m, beidseitig mit Ringkabelschuhen, einschl. Befestigung,<br><br>liefern und montieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |    |                         |                        |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>Summe 1.3.</b> | <b>Luftleitungseinbauteile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |    |                         | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis in EUR | Gesamtbetrag in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|
|--------------|-----------------------|----------|----------------------|---------------------|

### 1.4. Luftkanälauslässe

Hinweis Anschluss Luftdurchlässe

Der Anschluss der Luftdurchlässe erfolgt über flexible Rohre, diese sind so kurz wie möglich zu halten.

Die Montage der Luftdurchlässe erfolgt in Abstimmung mit der Deckenbaufirma.

Ausführung der Abhanddecken i.A. als Rasterplattendecke im Raster 625 x 625 mm, im Küchenbereich als Gipskartondecke.

#### 1.4.10. Deckendralldurchlässe 625 x 625 mm, Zuluft

Deckendralldurchlässe mit quadratischem Frontdurchlass als Zuluftdurchlass mit Luftverteilelement innerhalb des Anschlusskastens.

Frontdurchlass mit feststehenden Lamellen für drallförmige horizontale Luftführung mit hoher Induktion. Zum Einbau in abgehängte Decken aller Art.

Einbaufertige Komponente, bestehend aus Gehäuse, Frontdurchlass, Luftanschlussstutzen und einer Traverse zur Befestigung des Frontdurchlasses.

Mittelschraubenbefestigung des Frontdurchlasses an der Traverse.

Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

Besondere Merkmale:

Hohe Induktion zum schnellen Abbau der Zulufttemperaturdifferenz und der Luftgeschwindigkeit.  
 Luftleitungsanschluss horizontal.

Anschlusskasten und Traverse aus verzinktem Stahlblech, Lippendichtung aus Gummi, einschl. Mengeneinstellung mit Drosselwelle.

Frontdurchlass aus Stahlblech pulverbeschichtet oder Kunststoff, Farbe RAL 9010, reinweiß.

Nenngrößen: 625 x 625 mm

angebotenes Fabr.: '.....'

angebotener Typ: '.....'

liefern und montieren.

7,000 St ..... ..

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Menge ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
| 1.4.20.      | <p><b>Deckendralldurchlässe 625 x 625 mm, Abluft</b><br/> wie vor beschrieben jedoch für Abluft ohne Luftverteilelement.</p> <p>Nenngrößen: 625 x 625 mm</p> <p>angebotenes Fabr.: '.....'<br/> angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern und montieren.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,000 St | .....                   | .....                  |
| 1.4.30.      | <p><b>Lüftungsventil, rund, Zuluft, Nenngröße 160 mm</b><br/> Lüftungsventil in runder Ausführung, einsetzbar für Zuluft,<br/> bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung,<br/> dem Ventilteller mit Gewindespindel zur<br/> Volumenstromeinstellung, verdrehbar und Gegenmutter zur<br/> Sicherung der Einstellung sowie dem Einbaurahmen.</p> <p>Material<br/> Frontteile aus Stahlblech mit einer Pulverbeschichtung<br/> (ähnlich RAL 9010, Schichtdicke 60 µm); Gewindespindel und<br/> Mutter aus verzinktem Stahl, Einbaurahmen aus verzinktem<br/> Stahlblech.</p> <p>Einbau des Ventils in den Einbaurahmen mittels Bajonettver-<br/> schluss.</p> <p>Nenngröße 160 mm.</p> <p>Liefern und montieren.</p> | 2,000 St | .....                   | .....                  |
| 1.4.40.      | <p><b>Lüftungsventil, rund, Abluft, Nenngröße 160 mm</b><br/> Lüftungsventil wie vor beschrieben, jedoch für Abluft,</p> <p>Nenngröße 160 mm.</p> <p>Liefern und montieren.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,000 St | .....                   | .....                  |
| 1.4.50.      | <p><b>Wetterschutzgitter Fortluft</b><br/> Wetterschutzgitter zum Schutz gegen direkteinwirkenden Regen<br/> und das Eindringen von Laub und Vögeln in Ansaug- und Abluft-<br/> öffnungen von Lüftungstechnischen Anlagen;<br/> im Wesentlichen bestehend aus Rahmenelementen mit einge-<br/> setzten, regenabweisenden Lamellenprofilen und rückseitig an-<br/> geordnetem Welldrahtgitter.<br/> Rahmen, Lamellen und Welldrahtgitter aus verzinktem Stahl.</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                             | Menge ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|                   | Rahmen frontseitig gelocht.<br><br>Der AN liefert genaue Größenangaben für den<br>Wanddurchbruch.<br><br>Breite 1200 mm<br>Höhe ca 340 mm<br><br>Liefern und montieren.           | 1,000 St | .....                   | .....                  |
| <b>1.4.60.</b>    | <b>Wetterschutzgitter Aussenluft Anlage Speiseraum</b><br>Wetterschutzgitter wie vorbeschrieben, jedoch<br><br>Breite 1000 mm<br>Höhe ca 340 mm<br><br>Liefern und montieren.     | 1,000 St | .....                   | .....                  |
| <b>1.4.70.</b>    | <b>Wetterschutzgitter Aussenluft Anlage Küche</b><br>Wetterschutzgitter wie vor beschrieben, jedoche in runder<br>Bauform<br><br>Durchmesser 450 mm<br><br>Liefern und montieren. | 1,000 St | .....                   | .....                  |
| <b>Summe 1.4.</b> | <b>Luftkanälauslässe</b>                                                                                                                                                          |          |                         | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Menge ME              | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|
| <b>1.5.</b>    | <b>Wärmedämmung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                         |                        |
| <b>1.5.10.</b> | <b>Dämmung von Lüftungsleitungen Mineralfaserplatten</b><br>Wärmedämmung von Lüftungsleitungen mit Mineralfaser-Matten für Fortluftkanäle bestehend aus:<br>Mineralfaser-Matten mit Kaschierung, Ausführung nach DIN 18 421, Ziffer 3.2.1, Verwendungstemperatur bis 100 Grd. C, Wärmeleitfähigkeit 0.035 W/mK entspr. EnEG, Kaschierung aus Al-Folie, mind. 0.05 mm dick, mit einer Überlappung der Folie von ca. 3 cm aufbringen, Überlappung der Längsfugen und die Quersfugen mit selbstklebenden, mind. 5 cm breiten Al-Streifen abdecken, einschl. der erforderlichen Formarbeit für Bögen, Abzweige, Übergangsstücke usw., Herstellen und Einfassen von Ausschnitten, für rechteckige Kanäle, Befestigung mit verz. Schweißstiften und Sicherungsscheiben, bei pulverbeschichteten Kanälen mit Klebestiften. Mattendicke 40mm, liefern und herstellen.                                                                                                                                                                | 30,000 m <sup>2</sup> | .....                   | .....                  |
| <b>1.5.20.</b> | <b>Schwitzwasserdämmung von Lüftungsleitungen</b><br>Kälteämmung mit antibakteriellen Zusatzstoffen an eckigen Luftkanälen mit Plattenmaterial aus flexiblem Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur.<br>Farbe: Schwarz<br>Wärmeleitfähigkeit bei 0°C Mitteltemperatur (DIN EN 12667) ca. = 0,033 W/(mK)<br>Wasserdampf-Diffusionswiderstand (EN 13469): $\mu$ e 10.000<br>Baustoffklasse: schwerentflammbar, B-s3,d0<br>Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung<br>Anwendungsbereich:<br>obere Anwendungsgrenztemperatur: bis +85° C<br>untere Anwendungsgrenztemperatur: -50°C<br>Bedingungen bei Betrieb:<br>Umgebungstemperatur: ca. =20°C<br>Relative Luftfeuchte: ca. = 60%<br>Mediumtemperatur: ca. -12°C<br>Verarbeitung<br>Die Platten sind vollflächig aufzukleben und alle Nähte fachgerecht zu verschließen, einschl. der erforderlichen Formarbeit für Bögen, Abzweige, Übergangsstücke usw., Herstellen und Einfassen von Ausschnitten, Mattendicke 32 mm, |                       |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** **Technik** **Erlenschule**  
**LV:** **1 RLT** **Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                   | Menge  | ME             | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|-------------------|-----------------------------------------|--------|----------------|-------------------------|------------------------|
|                   | wie beschrieben, liefern und anbringen. |        |                |                         |                        |
|                   |                                         | 15,000 | m <sup>2</sup> | .....                   | .....                  |
| <b>Summe 1.5.</b> | <b>Wärmedämmung</b>                     |        |                |                         | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
| <b>1.6.</b>    | <b>Durchbrüche und Bohrungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |    |                         |                        |
|                | Bohrungen in Betonfußböden/ Decken mit Oberbodenkonstruktion und in Ziegelmauerwerk herstellen einschl. Absaugen des Wassers. Die anfallenden Bohrkern und sonstiger Bauschutt sind restlos zu entsorgen. Das nach dem Bohren übrig gebliebene Wasser ist ebenso zu entfernen. Es sind alle erforderlichen Schutzmaßnahmen für vorh. Gebäudeteile zu treffen. Baustelleneinrichtung -auch mehrmalig- und Arbeitsunterbrechungen mit Fahrt- und Nebenkosten werden nicht gesondert vergütet. Genaue Position nach Vorgabe der Werkplanung des AN. Wanddurchführungen herstellen einschl. Stellung der Arbeitsmaschinen und zwar: |       |    |                         |                        |
| <b>1.6.10.</b> | <b>Kernbohrungen D=200 mm</b><br>in Mauerwerk bis zu einer Wandstärke bis 30 cm herstellen einschl. Stellung der Arbeitsmaschine und Entsorgung der Bohrkern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.6.20.</b> | <b>Kernbohrungen D=250 mm</b><br>in Mauerwerk bis zu einer Wandstärke bis 30 cm herstellen einschl. Stellung der Arbeitsmaschine und Entsorgung der Bohrkern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.6.30.</b> | <b>Kernbohrungen D=300 mm</b><br>in Mauerwerk bis zu einer Wandstärke bis 20 cm herstellen einschl. Stellung der Arbeitsmaschine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.6.40.</b> | <b>Kernbohrungen D=350 mm</b><br>in Mauerwerk bis zu einer Wandstärke bis 20 cm herstellen einschl. Stellung der Arbeitsmaschine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.6.50.</b> | <b>Kernbohrungen D=500 mm</b><br>in Mauerwerk bis zu einer Wandstärke bis 45 cm herstellen einschl. Stellung der Arbeitsmaschine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000 | St | .....                   | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                    | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
| 1.6.60.           | <b>Sondierungsbohrung</b><br>für Kernbohrung mit Schlagbohrmaschine und passendem Bohrer für Wandstärken, Gesamtböhrungslänge ca. 350 mm in Beton oder Mauerwerk bohren. |       |    |                         |                        |
|                   |                                                                                                                                                                          | 4,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>Summe 1.6.</b> | <b>Durchbrüche und Bohrungen</b>                                                                                                                                         |       |    |                         | .....                  |



## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menge ME   | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| <b>1.7.</b>    | <b>Sonstige Leistungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                         |                        |
| <b>1.7.10.</b> | <b>Abgleich der Luftdurchlässe Anlage Küche-Leseoase</b><br>Abgleich der Luftdurchlässe der Anlage Küche-Leseoase, bestehend aus Messung der Luftmengen und Einstellen der Drosselklappen.<br>Anlagedaten:<br>Gesamtvolumenstrom: ca. 900 m³/h,<br>Anzahl der Luftdurchlässe: je 3 Stück für Zul- Abluft,<br>Einbauhöhe der Lüftungsgitter: ca. 3,7 m<br><br>Volumenstromabgleich herstellen unter Beistellung der erforderlichen Messgeräte und Leitern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 psch |                         | .....                  |
| <b>1.7.20.</b> | <b>Abgleich der Luftdurchlässe Anlage Speiseraum</b><br>Abgleich der Luftdurchlässe der Anlage Speiseraum-Speiseausgabe, bestehend aus Messung der Luftmengen und Einstellen der Drosselklappen.<br>Anlagedaten:<br>Gesamtvolumenstrom: ca. 1.950 m³/h,<br>Anzahl der Luftdurchlässe: je 4 Stück für Zuluft und Abluft,<br>Einbauhöhe der Lüftungsgitter: ca. 3,7 m<br><br>Volumenstromabgleich herstellen unter Beistellung der erforderlichen Messgeräte und Leitern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 psch |                         | .....                  |
| <b>1.7.30.</b> | <b>Inbetriebnahme, Einregulierung der MSR-Technik Lüftungsanlagen</b><br>Komplette Inbetriebnahme und Einregulierung der Regelungs-, Steuerungs- und Optimierungsfunktionen der DDC- Module einschließlich Schaltschränken bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auflegen der bauseitigen Elektroleitungen an Regeleinheit und Fernbedieneinheit</li> <li>- Prüfung der angeschlossenen Verkabelung und Verdrahtung</li> <li>- Laden aller zum Lieferumfang gehörenden Anwenderprogramme</li> <li>- Inbetriebnahme der RLT- Geräte und der zum Lieferumfang gehörenden Feldgeräte</li> <li>- Einstellen der Volumenströme</li> <li>- Prüfung und Einregulierung der Regelkreise</li> <li>- Optimieren von Parametern, Texten, Schaltzeichen und Grenzwerten</li> </ul> |            |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Menge | ME   | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------|------------------------|
|                | - Luftmengenmessungen an den Ventilatoren<br>- Erstellen von Strommess-, Abnahme- und Einweisungsprotokollen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 | St   | .....                   | .....                  |
| <b>1.7.40.</b> | <b>Erstinspektion nach VDI 6022</b><br>Die Hygieneerstinspektionen umfassen mindestens folgende Tätigkeiten:<br>Sichtkontrolle des betreffenden RLT-Bereiches auf Hygienemängel wie z. B. Keimwachstum oder Verschmutzung, Rostbildung, Kalkablagerungen und Beschädigungen<br>· Überprüfung der Gesamtkoloniezahl im Umlaufwasser von Luftbefeuchteranlagen<br>· Begehung der RLT-Zentrale einschließlich aller Komponenten und der von ihr versorgten Räume<br>· Bei festgestellten Hygienemängeln: Messung physikalischer Klimaparameter (Temperatur, Feuchte, Luftgeschwindigkeit) an repräsentativen Stellen der RLT-Anlage und gegebenenfalls in Räumen<br>· Bestimmung des Gesamtkeimgehaltes sowie der Konzentration an Legionellen im Umlaufwasser von Befeuchteranlagen<br>· Bei optisch feststellbaren Hygienemängeln sind die Ursachen dafür zu ermitteln und zu beseitigen. Für die Ermittlung sind falls erforderlich, zusätzliche mikrobiologische Untersuchungen durchzuführen, z. B. Koloniezahlbestimmungen in der Zuluft, semiquantitative Oberflächenuntersuchungen oder Differenzierungen nach Keimarten. Bei der Interpretation dieser Untersuchungsergebnisse müssen branchenspezifische Aspekte berücksichtigt werden.<br>Pauschale für Erstinspektion der raumluftechnischen Anlagen nach VDI 6022, einschl. Protokollierung. | 1,000 | PSCH | .....                   | .....                  |
| <b>1.7.50.</b> | <b>Teilnahme und Koordinierung Sachverständigenprüfung</b><br>Teilnahme und Koordinierung der Sachverständigenprüfung gem. Landesbauordnung durch einen vom Land zugelassen Sachverständigen für die beschriebenen Anlagen wie folgt:<br><br>Erstprüfung der installierten Anlagen mit Vorabtestat und Abnahmeprüfprotokoll<br><br>Nachprüfung der festgestellten Mängel<br><br>Testat der Mängelbeseitigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |      |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                  | Menge | ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|-------------------------|------------------------|
|                | Der Sachverständige wird direkt vom Bauherrn beauftragt. Die Koordinierung, Terminierung, Steuerung und Teilnahme der zuvor beschriebenen Leistungen liegt bis zur fertig abgenommen Anlage in der Verantwortung des AN.               |       |    |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.7.60.</b> | <b>Einweisung in die Bedienung der Regelung/MSR der Lüftungsanlagen</b>                                                                                                                                                                |       |    |                         |                        |
|                | Einweisung in die Funktion und Bedienung des Regelsystems der Lüftungsanlagen. Die Einweisung erfolgt im Zusammenhang mit der Inbetriebnahmen ohne gesonderte Anreise.                                                                 |       |    |                         |                        |
|                | Für die Einweisungszeit ist eine Dauer von 1 Stunden angesetzt                                                                                                                                                                         |       |    |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.7.70.</b> | <b>Arbeitsgerüst</b>                                                                                                                                                                                                                   |       |    |                         |                        |
|                | Liefern und Vorhalten von fahrbaren Montagerüsten für die Bauzeit für Raumhöhen bis 4,4 m über Fußboden einschl. erstmaligem Aufbau.                                                                                                   |       |    |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.7.80.</b> | <b>Arbeitsgerüst transportieren in andere Räume</b>                                                                                                                                                                                    |       |    |                         |                        |
|                | Ab- und Aufbauen von Arbeitsgerüsten zum Verfahren in andere Räume auf der gleichen Etage.                                                                                                                                             |       |    |                         |                        |
|                |                                                                                                                                                                                                                                        | 4,000 | St | .....                   | .....                  |
| <b>1.7.90.</b> | <b>Revisionsunterlagen</b>                                                                                                                                                                                                             |       |    |                         |                        |
|                | bestehend aus je 2 Satz Weißpausen, wobei ein Satz farbig angelegt sein muss, incl. der dazugehörigen Materialstücklisten. Jede Zeichnung muss eine verstärkte Einreissicherung an den Rändern haben. Maximale Zeichnungsgröße DIN A0. |       |    |                         |                        |
|                | Zusätzlich sind die Revisionszeichnungen elektronisch auf CD-ROM im DWG-Format zu übergeben.                                                                                                                                           |       |    |                         |                        |
|                | Weiterhin bestehend aus:                                                                                                                                                                                                               |       |    |                         |                        |
|                | - Fachunternehmererklärung                                                                                                                                                                                                             |       |    |                         |                        |
|                | - Anlagenschema                                                                                                                                                                                                                        |       |    |                         |                        |
|                | - Elektrischer Übersichtsschaltplan                                                                                                                                                                                                    |       |    |                         |                        |
|                | - Anschlussplan                                                                                                                                                                                                                        |       |    |                         |                        |
|                | - Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten                                                                                                                                                                                   |       |    |                         |                        |
|                | - Betriebs- und Wartungsanleitungen                                                                                                                                                                                                    |       |    |                         |                        |
|                | - Wartungsplan mit Einbauort und Wartungsintervallen                                                                                                                                                                                   |       |    |                         |                        |
|                | - Kopien vorgeschriebener Prüfbescheinigungen und Werksatteste                                                                                                                                                                         |       |    |                         |                        |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menge | ME   | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------------|------------------------|
|                   | - Protokolle über die Volumenströme<br>- Protokoll über die Einweisung<br><br>Lieferung der kompletten Revisionsunterlagen, 2-fach im beschrifteten Aktenordnern mit Inhaltsverzeichnis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |      |                         |                        |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000 | psch |                         | .....                  |
| <b>1.7.100.</b>   | <b>Wartungs/Inspektionsvertrag (4 Jahre)</b><br>als jährliche Prüfung im Rahmen eines Wartungsvertrages durch einen Sachkundigen, einschl. Erstellung der Prüfbescheinigungen in Form eines Prüfprotokolles, allem Zubehör sowie die damit zusammenhängenden Löhne, Fahrt-, Nebenkosten, Auslösung.<br>Ein Wartungsvertrag ist dem Angebot beizufügen.<br><br>Die Leistungen sind zum Jahres-Pauschalpreis durchzuführen. Der Vertrag ist nach VOB für die Dauer der Gewährleistungsfrist anzugeben.<br><br>Im Pauschalpreis sind nicht enthalten:<br><br>1. Die Kosten für erforderliche Ersatzteile.<br>2. Die Kosten für Aufwendungen zur Beseitigung von Schäden und Störungen sowie sonstiger zusätzlicher Leistungen, wenn der Auftragnehmer die Ursache nicht zu vertreten hat.<br><br>Der unterzeichnete Auftragnehmer verpflichtet sich, die Arbeiten gewissenhaft auszuführen und die Anlagenteile nach erfolgter Überprüfung und Wartung im funktionsfähigen Zustand zu übergeben und dieses auf dem Wartungsnachweis zu bestätigen.<br><br>Der vereinbarte Pauschalpreis für Überprüfung, Wartung und Reinigung ist jeweils nach Beendigung der Arbeiten und Vorlage des schriftlichen Wartungsnachweises zahlbar. Die Wartungsarbeiten sind nach den einschlägigen VDMA-Arbeitsblättern 24186 Teil 2, durchzuführen.<br><br>Einheitspreis = gleich Kosten pro Jahr |       |      |                         |                        |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,000 | St   | .....                   | .....                  |
| <b>Summe 1.7.</b> | <b>Sonstige Leistungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |                         | .....                  |

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik  
**LV:** 1 RLT  
**Erlenschule**  
**Einbau von Lüftungsanlagen**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|
|--------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------------------|

### 1.8. Sonderleistungen

Für zum jetzigen Zeitpunkt unvorhersehbare Arbeiten sowie für Arbeiten, die auf Anweisung der Bauleitung zusätzlich geleistet werden, sind nachfolgende Stundensätze einzutragen.  
 Alle Stundenlohnarbeiten sind grundsätzlich nur gegen Nachweis und Unterschrift der Bauleitung auszuführen. Die Unterschrift ist innerhalb von 3 Werktagen einzuholen.  
 Die Stundensätze verstehen sich einschl. aller Nebenkosten wie

- Fahrtkosten
- Rüstzeiten
- Auslösungen
- Schmutzzulagen
- Übernachtungskosten usw.

Vergütet werden nur die Zeiten der tatsächlichen Arbeit an der Anlage, nicht jedoch Rüstzeiten, Fahrzeiten usw.  
 Es werden nur die Stundensätze der für die jeweilige Tätigkeit notwendigen Qualifikationsstufen vergütet, auch wenn die Arbeiten von höherqualifiziertem Personal erledigt wurden.  
 Stemmarbeiten werden grundsätzlich als Helferstunden bezahlt.  
 Nachweise, die verspätet bzw. unvollständig vorgelegt werden, können vom AG abgelehnt und dann nicht vergütet werden.

Es sind arbeitstäglich prüfbare Nachweise vorzulegen mit mindestens folgenden Angaben:

1. Name und Qualifikation der Mitarbeiter
2. Genaue Beschreibung der ausgeführten Arbeiten
3. Datums- und Ortsangabe
4. Beginn und Ende der ausgeführten Arbeiten (Tageszeit)
5. Auflistung der benötigten Materialien

#### 1.8.10. Arbeitsstunden eines Obermonteurs

Arbeitsstunden eines Obermonteurs

10,000 Std ..... ..

#### 1.8.20. Arbeitsstunden eines Monteurs

Arbeitsstunden eines Monteurs

20,000 Std ..... ..

#### 1.8.30. Arbeitsstunden eines Helfers

Arbeitsstunden eines Helfers

20,000 Std ..... ..

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** Technik Erlenschule  
**LV:** 1 RLT Einbau von Lüftungsanlagen

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                         | Menge | ME                                      | Einheitspreis<br>in EUR | Gesamtbetrag<br>in EUR |
|--------------|-----------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------|
|              | <b>Summe 1.8.</b>                             |       | <b>Sonderleistungen</b>                 |                         | .....                  |
|              | <b>Summe 1.</b>                               |       | <b>Lüftungstechnik</b>                  |                         | .....                  |
|              | <b>Summe LV</b>                               |       | <b>1 RLT Einbau von Lüftungsanlagen</b> |                         | .....                  |
|              | Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus |       |                                         |                         | ..... EUR              |
|              | in Höhe von 19,00 %                           |       |                                         |                         | ..... EUR              |
|              |                                               |       |                                         |                         | ..... <b>EUR</b>       |

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 38

**Leistungsverzeichnis**  
**Bieterangabenverzeichnis**

|                 |                |                                   |
|-----------------|----------------|-----------------------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>Technik</b> | <b>Erlenschule</b>                |
| <b>LV:</b>      | <b>1 RLT</b>   | <b>Einbau von Lüftungsanlagen</b> |

---

1.1.10. **Zu- und Abluftgerät Küche-Leseoase**

(TB61)

.....

(TB62)

.....

(TB63)

.....

(TB64)

.....

(TB65)

.....

1.1.20. **Zu- und Abluftgerät Speiseraum**

(TB62)

.....

(TB63)

.....

(TB64)

.....

(TB65)

.....

1.3.10. **Kulissenschalldämpfer 600/ 300/ 750 mm**

(TB61)

.....

(TB62)

.....

1.3.60. **Rohrschalldämpfer DN 160 mm**

(TB61)

.....

(TB62)

.....

1.3.120. **Brandschutzklappe DN200**

(TB61)

.....

(TB62)

.....

1.3.130. **Brandschutzklappensteuergerät**

(TB61)

.....

(TB62)

.....

1.4.10. **Deckendralldurchlässe 625 x 625 mm, Zuluft**

(TB61)

.....

(TB62)

.....

1.4.20. **Deckendralldurchlässe 625 x 625 mm, Abluft**

(TB61)

**Leistungsverzeichnis**  
**Bieterangabenverzeichnis**

|                 |                |                                   |
|-----------------|----------------|-----------------------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>Technik</b> | <b>Erlenschule</b>                |
| <b>LV:</b>      | <b>1 RLT</b>   | <b>Einbau von Lüftungsanlagen</b> |

---

|         |
|---------|
| '.....' |
| (TB62)  |
| '.....' |