

DECKBLATT (AUSSCHREIBUNG)

Allgemeines

Bauvorhaben:

FWGH Rohren Monschau

Bauherr:

Stadt Monschau , Laufenstraße 84, 52156 Monschau-Rohren

Bauort:

Monschau-Rohren, Am Pöhlchen 4

Entwurfsverfasser:

TP3 Planungsgesellschaft mbH, Kempweg 3, 52538 Selfkant-Wehr

Bauleiter:

Ausführung und Abgabe

Ausführungsbeginn:

Ausführungsende:

Abgabetermin:

Abgabeort:

Bindefrist:

Vergabeverfahren:

Angebot

Gesamtsumme netto: _____ EUR

Nachlass/Zuschlag (____): _____ EUR

Mehrwertsteuer (____): _____ EUR

Gesamtsumme brutto: _____ EUR

Skonto (____): _____

Ausschreiber: Ort, Datum, Unterschrift

Anbieter: Ort, Datum, Unterschrift

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

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins (19.06.2026) voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 0,00% vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren:

Abzüge Netto

Abzüge Brutto

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Erfüllungsbürgschaft -- anteilige Baubeschilderung -- anteilige Baureinigung -- anteiliges Bauwasser -- anteiliger Baustrom - | <ul style="list-style-type: none">- Bauleistungsversicherung |
|---|--|

Die allgemeinen technischen Bedingungen aus der VOB und den dazugehörigen DIN-Normen sind Bestandteil dieser Ausschreibung.

Umlagekosten

Durch den Bauherrn wird eine Bauwesenversicherung abgeschlossen.

Die Umlagekosten belaufen sich auf 0,35% der Auftragssumme und werden bei Rechnungsstellung verrechnet.

2. Strom- und Wasserkosten:

Durch den Bauherrn wird Strom und Wasser zur Verfügung gestellt.

Die Umlagekosten belaufen sich auf 0,35% der Auftragssumme und werden bei Rechnungsstellung verrechnet.

Allgemeine Baubeschreibung

Bauvorhaben:

Leistungsbeschreibung der Klima- und Lüftungsarbeiten für die Errichtung des Feuerwehrhauses in Rohren

Städtebauliche Situation:

Das zu bebauende Grundstück befindet sich in der Straße "Am Pöhlchen" in Monschau / Rohren

Material kann nur nach Absprache mit der Bauleitung gelagert werden.

Verkehrssicherung:

Genehmigungen für Straßensperrungen, Sondernutzungen und sonstige mit der Bauausführung im Zusammenhang stehende genehmigungsbedürftige Maßnahmen beantragt der Auftragnehmer, soweit schriftlich nichts anderes vereinbart worden ist.

Bauliche Situation:

Das neu zu errichtende Feuerwehrhaus besteht zum einen aus einer Fahrzeughalle und zum anderen aus einem zweigeschossigen Sozialtrakt, mit Räumen, wie Umkleide- und Sanitärräumen, Technik, Lager- und Werkstattäumen, sowie einem Hausanschlussraum.

Es wird empfohlen das Baugrundstück vor Abgabe eines Angebotes einzusehen.

Baustellenordnung:

Für die Baumaßnahme stellt der Auftraggeber einen SIGE-Koordinator. Seinen Anweisungen hat der Auftragnehmer unbedingt Folge zu leisten.

Grundlage der Arbeitssicherheit sind die für Nordrhein-Westfalen geltenden Regelwerke des Arbeitsschutzes. Neben den gesetzlichen Bestimmungen gelten auch die der autonomen Unfallversicherungsträger (vgl. §1 BGV A 1).

Jeder Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass seine auf der Baustelle tätigen Bauleiter bzw. Aufsichtführenden, einschließlich seiner Subunternehmer, Kenntnis über die jeweiligen arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogenen Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen, den SiGePlan, die Baustellenordnung sowie die einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften haben. Greifen Arbeitsvorgänge verschiedener Auftragnehmer

ineinander, sind die vorgefundenen Gegebenheiten zu prüfen. Dies gilt insbesondere für Baugruben und Gräben, hoch gelegene Arbeitsplätze sowie alle Verkehrswege, Gerüste, für die Stromversorgung und die Allgemeinbeleuchtung der Baustelle.

Stellt der Auftragnehmer Mängel an sicherheitstechnischen Einrichtungen fest, sind diese unverzüglich der örtlichen Bauleitung bzw. der Objektüberwachung zu melden und es ist auf deren Abstellung hinzuwirken. Die einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sind auf der Baustelle vorzuhalten. Der Auftragnehmer hat der Objektüberwachung und dem Koordinator nach BGV A1 und dem SiGeKo Name und Anschrift seiner Montageleiter bzw. Aufsichtführende und der Sicherheitsfachkräfte und Ersthelfer mitzuteilen.

Allgemeines für Auftragnehmer:

Der AN hat die Unterlagen, die nach dem Vertrag vom AG zu liefern sind, entsprechend dem Baufortschritt so anzufordern, dass die Übergabe durch den AG rechtzeitig erfolgen kann. Dabei ist eine Mindestvorlaufzeit von 2 Wochen zu berücksichtigen.

Der Ausführung dürfen nur Unterlagen zugrunde gelegt werden, die von der Objektüberwachung des AG ausdrücklich als zur Ausführung bestimmt gekennzeichnet sind.

Generell haben die allgemein anerkannten Regeln der Technik (jeweils in der bei der Vertragserfüllung geltenden Fassung) für die Ausführung Gültigkeit.

Hinterlassen der Baustelle:

Die Baustelle hat stets in einem ordentlichen Zustand zu sein. Der Arbeitsplatz ist täglich zu reinigen und ordnungsgemäß zu hinterlassen. Nach Fertigstellung der Arbeiten ist der Arbeitsbereich besenrein zu übergeben.

Bauleitung des Auftragnehmers:

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die Baustelle permanent mit einem qualifizierten und deutschsprachigen Bauleiter (Deutsch in Wort und Schrift) zu besetzen. Dieser muss im Rahmen der für die Bauausführung und die Arbeitszeit vertraglich vereinbarten Zeiträume immer über Funktelefon erreichbar sein.

Subunternehmer:

Sollen Leistungen von einem Subunternehmer ausgeführt werden, so muss dies vor Baubeginn durch den Auftragnehmer angemeldet und mit der Bauleitung des Auftraggebers abgestimmt werden.

Schutz umgebender Gebäude:

Während der gesamten Ausführungszeit sind umgebende Gebäudeteile zu schützen. Diese Leistung ist in den Einzelpreisen mit abgegolten.

Beschädigungen:

Für Beschädigungen sämtlicher Art durch den Auftragnehmer, seines Personals oder seiner Lieferanten ist dieser ersatzpflichtig.

Alkoholverbot:

Auf der Baustelle ist jeglicher Alkohol, gleich in welcher Form, nicht zulässig, dies gilt sowohl für den Genuss als auch die Lagerung auf der Baustelle. Bei Zuwiderhandlung wird der betreffende Auftragnehmer, oder dessen Mitarbeiter oder Lieferant von der Baustelle verwiesen und muss durch eine andere Person ersetzt werden.

Anweisungen des Auftraggebers, seines Vertreters, des Bauleiters oder des SiGe-Koordinators müssen sofort befolgt werden. Bei Zuwiderhandlung wird der betreffende Auftragnehmer von der Baustelle verwiesen und muss dann anderes Personal zur Verfügung stellen.

Vorschriften und Angebotsgrundlagen

Leistungen des AN:

Baustelleneinrichtung:

Einrichtung, Vorhaltung und Abtransport seiner gesamten Baustelleneinrichtung samt Werkzeug und Lagerraum oder Lagercontainer sowie Mannschaftsunterkünfte. Transport sämtlicher Teile auf der Baustelle bis zur Verwendungsstelle sind in die EP`s einzukalkulieren. Ausführungsbedingte Nebenkosten (Fahr- und Wegezeiten, Fahrgelder, Auslösungen, Übernachtungen sowie Transport und Vorhalten von Werkzeugen und Messgeräten).

Technische Hinweise

Anfahrt erfolgt über asphaltierte Straße

Transportwege sind nicht grundsätzlich befestigt.

Alle Durchdringungen durch die Außenfassade ist mit entsprechenden Dampfdiffusionsdichten Manschetten o.ä. Bauteilen auszuführen.

Die Kosten für Leitungsdurchdringungen sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der Auftragnehmer mit den anderen technischen Gewerken abzustimmen.

Die Installationsarbeiten, sowie Schlitz- und Stemmarbeiten erfolgen in Hohlwänden, Mauerwerk, Betonmauerwerk und Betondecken. Die Kosten für die zuvor genannten Installationen sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

Die gesamte Installation wird nach einschlägigen DIN Vorschriften errichtet. Die Anlage ist nach dem neuesten Stand der Technik zu erstellen. Es dürfen nur Materialien mit entsprechenden Zulassungen (DIN, DVGW) eingebracht werden. Montageanleitungen sind unbedingt zu berücksichtigen. Auf Verlangen des Auftraggebers sind kostenlos Muster oder auch Prüfbescheinigungen beizubringen.

Alle Rohrleitungen sind nach Vorschrift zu dämmen.

Die Ausschreibungsunterlagen können unverbindlich auf Wunsch auch im GAEB Austauschformat D83 versendet werden.

Die Abgabe des Angebots hat in schriftlicher Form zu erfolgen. Eine zusätzliche Rücksendung im GAEB-Format ist erforderlich.

Fabrikat / Typ und technische Daten in den Beschreibungen des Leistungs-Verzeichnisses sind vom Bieter auszufüllen. Wird kein Fabrikat /Typ eingetragen, so gilt das ausgeschriebene Fabrikat/Typ als anerkannt.

Sofern nichts anderes beschrieben ist, verstehen sich die Leistungen als liefern und montieren, bis zur Herstellung des kompletten Verbundes. Teile, die nur montiert werden sollen sind extra gekennzeichnet.

Der Auftragnehmer (AN) hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die örtlichen Gegebenheiten, insbesondere die Lage von Leitungen, Kabeln, Rohre, Kanälen u. ä. beim Auftraggeber (AG) zu unterrichten.

Insgemeinkosten:

Die Insgemeinkosten (z.B. Fracht- Reise-, Werkzeuge-, Leitern, einfache Arbeitsplattformen, Hebezeuge, An- u. Abfuhr frei Baustelle, Lohnnebenkosten, Anfertigung von Montageplänen, Beaufsichtigung der Arbeiten, Druckprobe, Abnahme und Probelauf und dergl.) sind in den Einheitspreisen der Einzelleistungen einzurechnen.

Besondere Hinweise

Alle im Leistungsverzeichnis aufgeführten Positionen sind als funktionsfähige Anlage zu

liefern und montieren.

Allgemeines und Geltungsbereiche

Zur technischen Ausführung sind alle nach DIN 18299 (ATV) sowie DIN 18381 gültigen Regeln zu beachten.

Darüber hinaus gelten alle zum Ausführungszeitpunkt gültigen EN- und DIN-Normen, VDI- und VDE-Richtlinien, DVGW- Vorschriften, TRGI, Arbeitstättenrichtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, behördlichen Erlasse und Gesetze sowie die anerkannten Regeln der Technik und Auflagen der Feuerwehr.

Stoffe und Bauteile

Anzubietende Fabrikate Anlagenteile und Materialien sind entspr. den im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Qualitäten und Anforderungen bzw. Typen oder Fabrikate anzubieten. Bezüglich der Gleichwertigkeit abweichender technischer Spezifikationen gilt VOB Teil A, Paragraph 21, Nr. 2. Soweit in der Leistungsbeschreibung auf technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch den ausdrücklichen Zusatz "oder gleichwertig", immer gleichwertige technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Ersatzteilversorgung und Fabrikatswahl:

Es sind nur solche Stoffe und Bauteile zu verwenden, bei denen die Lieferbarkeit von Zubehör und Ersatzteilen für die Dauer von 10 Jahren sichergestellt werden kann.

Korrosionsschutz verwendeter Bauteile:

Die verwendeten Bauteile müssen ihrem Verwendungszweck entsprechend dauerhaft und korrosionsgeschützt sein. Sofern für Stahlteile nach diesem Leistungsverzeichnis, einschlägigen Normen oder Richtlinien eine bestimmte Art von Korrosionsschutz nicht vorgegeben ist, sind mindestens folgende Anforderungen zu erfüllen: * nach der Ausführung zugängliche Anlagenteile: korrosionsgeschützt nach DIN 18363, verzinkte Oberflächen DIN 18363, nach der Ausführung nicht zugängliche Anlagenteile: korrosionsgeschützt nach DIN 18363, verzinkte Oberflächen DIN 18363. Die Oberflächen sind vor dem Grundanstrich entspr. DIN 18363 Nr. 3.2.3.1.1 vorzubehandeln.

Ausführungsweise

Unterlagen vom Auftraggeber

Der Auftragnehmer erhält als Grundlage für die Erbringung seiner Leistungen folgende Unterlagen:

- Ausführungspläne Maßstab 1:50
- Anlagenschemen

- Berechnungsunterlagen

Diese Unterlagen sind vom Auftragnehmer entspr. DIN 18381 Nr. 3.1.3 und 3.1.4. zu prüfen.

Anzufertigende Unterlagen

Als Grundlage für die Ausführung hat der Auftragnehmer vor Beginn der Montagearbeiten alle Angaben zu machen, die für den reibungslosen Einbau und ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage erforderlich sind. Dazu gehört die Erbringung und Abstimmung (mit dem Auftraggeber) der für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkstattplanung auf Grundlage der übergebenen Unterlagen und Berechnungen. Dazu sind anzufertigen und

während der Bauphase fortzuschreiben:

- Montagepläne, auch Fließ-, Strang- und Schaltschemata
- Regelschemata mit Angabe der Leistungen, Soll-Werte, Funktionsdarstellung der Wirkungsweise der Steuerung und Regelung
- Werkpläne und Werkstattzeichnungen
- Stromlaufpläne, insbesondere Installationspläne mit Verteilerplätzen und Stromkreiszeichnungen, Schalt- und Anschlusspläne, Klemmpläne für alle Klemmleisten
- Aufbau- und Ansichtszeichnungen der Konstruktion von Schaltanlagen, Verteilungen, Steuertafeln und Geräten einschl. dem zugehörigen Aufstellplan

- Fundamentpläne

Die genannten Unterlagen müssen mit den anderen Gewerken koordiniert werden und sind vor Beginn der Ausführung dem Auftraggeber zur Einsicht, Prüfung und Freigabe vorzulegen, gefaltet auf DIN A 4.

Bestandsunterlagen

Die Dokumentationsunterlagen sind vom Auftragnehmer zu erstellen und vor der Abnahme in 3-facher Ausfertigung vorzulegen. Anhand der Unterlagen muss auch nicht fachkundig geschultem Personal die korrekte Bedienung und Wartung der Anlagen ermöglicht werden. Äußere Form:

- Ordner DIN A4, Stehsammler für Zeichnungen >DIN A3

Inhalt:

- Deckblatt mit den Projektdaten, Namen und Anschriften der Projektbeteiligten
- Inhaltsübersicht
- kompletter Satz aller Ausführungszeichnungen mit maßstäblich eingetragenen Änderungen
- Übersichts- und Strangschemata
- elektrischer Übersichtsschaltplan und Anschlussplan nach DIN EN 61082-1 und DIN EN 61082-3 "Dokumente der Elektrotechnik"
- Bedienungsanweisungen
- Gerätebeschreibungen, Diagramme und Kennlinien mit eingetragenen Betriebspunkten
- Anlagen- und Funktionsbeschreibungen mit Hinweisen für eine sichere und wirtschaftliche Betriebsweise
- Stromlauf- und Klemmenanschlusspläne, zusätzlich ein Satz je Schaltschrank
- Planfach
- detaillierte Wartungslisten, Ersatzteillisten, Revisions- u. Schmierpläne
- Kopien vorgeschriebener Prüfbescheinigungen, Zulassungsbescheide und Abnahmeprotokolle
- Mess- und Einregulierungsprotokolle
- Spül- und Dichtheitsprüfprotokolle
- Protokoll über die Einweisung des Wartungs- und Dienstpersonals.

Bestandsunterlagen auf Datenträgern

Zusätzlich sind alle aktualisierten Dokumentationsunterlagen auf Datenträger in 1 -facher Ausführung dem Auftraggeber zum Zeitpunkt der Abnahme zu übergeben. Bei der Datenstrukturierung ist folgende

CAD-Organisationsstruktur zu berücksichtigen:

- Textdokumente, Tabellen, Berechnungsergebnisse und Bilder sind in Office-Datenformaten abzugeben
- CAD- Daten in DXF/DWG- Format

Hinweise zur Schalldämmung

Sofern im Leistungsverzeichnis oder den dazugehörigen Vergabeunterlagen keine höheren Anforderungen gestellt werden, sind die schalltechnischen Anforderungen der DIN-Vorschriften, VDI-Richtlinien und behördlichen Auflagen einzuhalten.

Luftschalldämmung:

Es muss sichergestellt werden, dass die vorhandenen Schalldämmmaße für Wände, Fußböden und Decken durch die Installationen und Einbauteile des AN nicht gemindert werden.

Körperschalldämmung:

Die technischen Standards zur Verhinderung von Körperschall sind bei allen in Betracht kommenden Bauteilen einzuhalten. Insbesondere bei Kanal- und Rohrdurchführungen und Befestigungen mit dem Bauwerk sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu realisieren.

Hinweise zu Luftleitungen und Zubehör

Die Verbindung der Luftleitungen muss entsprechend den jeweiligen Anforderungen luftdicht und stabil sein. Die Luftleitungen sind in regelmäßigen Abständen zu kennzeichnen (Angabe der Lufrichtung sowie Bezeichnung Außen-, Fort-, Zu-, Abluft). Die Lage von Einbauteilen in Luftleitungen, die für Inspektion und Wartungsarbeiten zugänglich sein müssen, muss erkennbar sein, erforderlichenfalls durch Schilder.

Bei Montageunterbrechungen sind zum Schutz vor Verschmutzungen die Kanalöffnungen mit Blech zu verschließen. Wand- und Deckendurchführungen (ohne Brandschutzanforderungen) sind mit Mineralfasermatten zu umwickeln. Bei einer abgestimmten, genehmigten Montageplanung sind alle Änderungen in der Leitungsführung vor der Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Wärmedämmarbeiten, die nach der Montage von Bauteilen nicht mehr oder nur unter erschwerten Bedingungen ausgeführt werden können, sind vom Auftragnehmer vor diesen Montagen gegen Vergütung entspr. Pos. durchzuführen. Die Montage von Antrieben, Schaltern und Geräten hat so zu erfolgen, dass nach Abschluss der Arbeiten jederzeit ein einwandfreier Zugang und die Bedienbarkeit gegeben sind. Verschleißbauteile müssen im Rahmen von Wartungsarbeiten jederzeit auswechselbar sein.

Schnittstellen zu Fremdgewerken

Schnittstellen zu Fremdgewerken sind mit dem betroffenen Auftragnehmern rechtzeitig abzustimmen.

Folgende Punkte sind zu berücksichtigen:

- Die Leistungswerte der anzuschließen- den Geräte, Dimensionierung der Anschlüsse und die genaue Lage sind nach der Abstimmung in die entsprechenden Montage- und Ausführungszeichnungen aufzunehmen.
- Stellorgane der Regelstrecken von Raumluftechnischen Anlagen, die in Gewerke eingebaut werden, die nicht zum Auftragsumfang des Auftragnehmers gehören, sind vom Auftragnehmer zu bemessen und zu liefern. Die Bemessung der Stellorgane der Regelstrecken ist vom Auftragnehmer mit dem betreffenden Gewerk abzustimmen.

Kabelverlegungen für Technikgewerke

Leistungen zur Verlegung der Kabel zwischen den Schaltschränken, den elektrischen Verbrauchern, externen Schalt-, Regel- und Steuergeräten der Klima- und Lüftungsanlagen

gehören, sofern nicht anders beschrieben, zum Leistungsumfang des Anbieters. Der Anschluss der Geräte erfolgt im Regelfall durch die Gerätelieferfirma. Dazu gehören das Absetzen, Einführen und Anklemmen der herangeführten Kabeln an Schaltschrank und externe Geräte.

Hinweise zu Befestigungen

Befestigungen und Aufhängungen sind ausschließlich durch Bohren und unter Verwendung von baurechtlich bzw. bauaufsichtlich zugelassenen, für den Verwendungszweck geeigneten Dübel auszuführen. Die Verwendung von Schussapparaten für Befestigungen ist untersagt. Bohr- und Dübelarbeiten an sichtbar bleibenden Wand- und Deckenflächen sind sorgfältig auszuführen, sodass keine Beschädigung der Bauelemente auftritt. Dübelbefestigungen an gefliesten Flächen sind zusätzlich mit Reaktionsharz abzudichten.

Nebenleistungen

Ergänzend zu den in VOB/C DIN 18381 genannten Leistungen gelten als Nebenleistungen: Prüfen der übergebenen Pläne auf richtige Anordnung von Durchbrüchen, Aussparungen, Befestigungen und Unterkonstruktionen.

Vollständiges Entfernen von Verpackungsfolien und Etiketten an montierten Bauteilen vor der Übergabe.

Anzeichnen von Durchbrüchen sowie sonstige Angaben für bauseitige Leistungen. Stemm- und Bohrarbeiten für die Befestigung von Halterungen, Konsolen und sonstigen Befestigungsstrukturen. Schlagen oder Nachschlagen kleinerer Wanddurchbrüche und Schlitze, Bohren von Durchführungen einzelner Anschlüsse. Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Vorbemerkungen, sofern diese nicht separat im Leistungsverzeichnis beschrieben werden. Reinigen, Ausblasen bzw. Aussaugen von Bauteilen, wie Kanäle, Kabelrinnen oder Verteiler, vor der Inbetriebnahme und Abnahme bzw. Übergabe

Vor Bestellung bei Lieferanten hat der AN die Geräte dem Bauherrn zur Bemusterung vorzulegen. Der Bauherr behält sich eine Fabrikatsänderung vor. 4 Wochen vor Ausführungsbeginn ist dem Auftraggeber die Werk- und Montageplanung durch den AN in 2 facher Ausfertigung vorzulegen.

Die gemachten Angaben in den Ausführungszeichnungen entbinden die ausführende Firma nicht von der Verpflichtung bei der Ausführung der Arbeiten alle Vorschriften einzuhalten bzw. von der Haftung.

3.1 Technische Vorbemerkungen Allgemein

3.1.1 Abkürzungen

AG - Auftraggeber

AN - Auftragnehmer

AU - Ausschreibungsunterlagen

BÜ - Bauüberwachung/Objektüberwachung

EP - Einheitspreis

LL - Lieferungen und Leistungen

WBU - Wartungs- und Bestandsunterlagen

HLS - Heizung-Sanitär-Lüftung

3.1.2 Geltungsbereich

Die ZTV sind Vertragsbedingungen und gelten für sämtliche LL des AN, die Gegenstand der AU und seines Auftrages sind. Spezielle Bedingungen gelten grundsätzlich vorrangig vor allgemeinen Bedingungen.

3.1.3 Eintragungen in AU durch AN

Bei einigen Positionen in den AU werden vom Bieter Eintragungen hinsichtlich Fabrikat, Typ, Abmessungen, technische Daten und/ oder sonstiger Angaben verlangt. Erreichen die Eintragungen des AN nicht die betreffenden Vorgaben des AG im Hinblick auf Abmessungen, Leistung, Qualität und Wirtschaftlichkeit etc., behalten die Vorgaben des AG Vorrang vor den Eintragungen des AN, ohne dass der AN dafür eine zusätzliche Vergütung fordern kann; der AN kann sich insofern nicht auf seine Eintragungen berufen. Fehlende und den Vorgaben der AU nicht entsprechende Eintragungen berechtigen zum Ausschluß des Angebotes.

3.1.4 Verwendung von Dübeln

Befestigungen am Baukörper (einschl. Bohren) sind Sache des AN.

Für Dübelbefestigungen sind grundsätzlich Metallsicherheitspreizdübel einzusetzen. Die Verwendung von Schußapparaten ist nicht gestattet.

3.1.5 Brennbare Materialien

Unabhängig von der generellen Verpflichtung des AN, Verunreinigungen aus dem Bereich seiner LL zu entfernen, obliegt ihm in jedem Fall die besondere Verpflichtung -unabhängig von der allgemeinen Baureinigung- brennbare Verpackungsmaterialien unverzüglich selbst aus dem Gebäude zu entfernen.

3.1.6 Wartungs- und Bestandsunterlagen (WUB)

Der Auftragnehmer hat die vollständigen WBU über seinen gesamten Leistungsumfang zu erstellen und vor der Abnahme dem AG in 3facher Ausfertigung, in Ordnern DIN A4 (Zeichnungen 1fach, farbig geplottet), zu liefern. Alle Bestand- und Revisionspläne sind auf CAD zu erstellen und zusätzlich im DXF- Format auf Datenträger zu übergeben.

Sämtliche WBU sind so zu erstellen und zu kennzeichnen, dass sie die betreffende Anlage

bzw. das betreffende Anlagenteil unverwechselbar und umfassend bezeichnen und darstellen. Bestandteile der WBU sind:

- a) ANLAGENZEICHNUNGEN, (besondere Leistung nach VOB/ C) die den letztgültigen Ausführungsstand in räumlicher und funktioneller Hinsicht darstellen.
- b) Stromlauf- und Schalt- bzw. Klemmenpläne sind in den Zeichnungstaschen der Schaltschränke zu hinterlegen. (keine besondere Leistung nach VOB/ C)
- c) PROTOKOLLE der im Zusammenhang der Funktionsprüfungen durchgeführten Messungen und Einstellungen. (keine besondere Leistung nach VOB/ C)
- d) GERÄTE- UND ERSATZTEILLISTE, aus der die Bestelldaten und Bezugsquellen für sämtliche Verbrauchs- und Verschleißteile zu entnehmen sind. (keine besondere Leistung nach VOB/ C)
- e) Erklärung des Auftragnehmers, daß die erforderlichen Funktions- und Sicherheitsprüfungen durchgeführt sind. (keine besondere Leistung nach VOB/ C)

3.1.7 Werkstatt- und Montagezeichnungen

Der AN hat nach Auftragserteilung die übergebenen Ausführungsunterlagen vollverantwortlich zu prüfen und hat folgende Zeichnungen ohne besondere Vergütung zu erstellen:

Werkstatt- und Montagezeichnungen als Fortsetzung und Ergänzung der Ausführungszeichnungen. Diese Zeichnungen sind so zu erstellen, daß alle Werkstatt- und Montagearbeiten durchgeführt werden können.

Sie sind vor Beginn der Arbeiten der Fachbauleitung 3- fach zur Freigabe einzureichen.

Die Prüfung durch den AG entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung für die Richtigkeit der Unterlagen.

Die alleinige Haftung für einwandfreie Ausführung und Funktion der Anlage liegt beim AN.

3.1.9 Kalkulationshinweis

Die Einheitspreise sind Festpreise bis zur Fertigstellung. In die Einheitspreise sind Installationsarbeiten auf dem Rohfußboden, in Wänden (Beton, Mauerwerk, Trockenbau) oder unter der Decke bis zu einer Montagehöhe von bis zu 6,0m zu berücksichtigen. In die Einheitspreise sind alle Nebenkosten für Auslösung, Fahrgelder sowie die Kosten für Transport, Fracht, Verpackung, Versicherung und das Gestellen von Arbeitsgerät einzukalkulieren.

Der AN kann sich vor Angebotsabgabe über alle dem Abgebot zugrunde liegenden Verhältnisse, insbesondere an der Baustelle mit ihren Zufahrtswegen und Zugängen unterrichten.

Grundsätzlich sind gleichwertige alternative Fabrikate zugelassen. Diese sind bei Angebotsabgabe schriftliche zu benennen.

Kalkulations- und Bieterhinweise

Der AN hat seine Arbeitsbereiche täglich von anfallendem Schutt, sowie Abfällen, Verunreinigungen etc. zu räumen bzw. zu säubern. Dies gilt auch für Zuwegungen, Baust Straßen, Baustelleneinrichtungsplatz und alle öffentlichen Bereiche.

Planunterlagen :

Die Ausführungszeichnungen werden vom AG 1- fach als Ausdruck zur Verfügung gestellt.

Die weitere Vervielfältigung ist Sache des AN.

Besondere Vorbemerkungen :

Folgende Umstände und Leistungen sind mit in die EP einzukalkulieren:

- mehrmalige Anfahrten während der verschiedenen Bauphasen,
- sämtliche Schutzmaßnahmen zur Sicherung der Mitarbeiter,
- Beengte Arbeitsräume und Arbeitsbereiche ohne Tageslichteintritt
- die Baustelleneinrichtung für den eigenen Bedarf, die beengten

Platzverhältnisse

(siehe Lageplan),

- die Arbeiten werden bei laufendem Baubetrieb durchgeführt,
- Tägliche Reinigung der Arbeitsbereiche vor Arbeitsende
- ein Bauablaufplan (Feinterminplan) ist vor Beginn der Arbeiten dem AG vorzulegen.

Arbeiten im Baukörper:

- Die Unfallverhütungsvorschriften sind zwingend einzuhalten, insbesondere DGUV Vorgaben.
- Mechanisch beanspruchte elektr. Leitungen müssen geschützt verlegt werden.
- Arbeitsmittel dürfen nur gemäß Bedienungsanleitung verwendet werden.
- Decken-, Wand- oder Bodenleuchten müssen mit zugehörigen Aufhängungen befestigt oder mit geeigneten Ständern aufgestellt werden.

Soweit im Leistungsverzeichnis nichts anders vorgegeben ist, sind alle Materialien, Bauteile, Dienstleistungen und Komponenten, sofern nicht anders beschrieben, einschließlich Lieferung Montage, betriebsfertigem Anschluss, Inbetriebnahme und aller erforderlichen Nebenleistungen anzubieten.

Die Baufertigstellung und die Abnahme sind schriftlich anzuzeigen.

Für die Abnahmeprüfung hat der AN dem Prüfenden die erforderliche Dokumentation

(1-fach) wie folgt vorzulegen:

- Grundrisspläne mit eingetragener Installation
- Steigeleitungs- und Kabelverlegungspläne
- Aufstellungspläne, Ansichten von Leistungsverteilungen
- Stromlauf- und Klemmpläne, Gerätelisten, Schemata und sonstige nach DIN geforderte Anlagen.

Nach der Inbetriebnahme und eingearbeiteten Änderungen wird die Dokumentation dem Planer/Bauleiter, zwecks Prüfung, übergeben. Sind keine Änderungen mehr erforderlich, wird die Dokumentation als Revisionsunterlagen

an dem AG übergeben. Ansonsten sind alle Änderungen in den Unterlagen einzutragen und anschließend dem AG zu übergeben.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

AUSSCHREIBUNG

1 Luftleitungen und Zubehör

*** Ausführungsbeschreibung 0001:

Luftkanäle und Formstücke mit eckigen Querschnitt gefalzt, aus verzinktem Stahlblech 1.4301 nach DIN 17440 Blechdickentoleranz nach DIN EN 10143, mit aufgestecktem Leichtprofilrahmen mit 4-Loch-Eckbefestigung.
Abmessung nach DIN EN 1505, Festigkeit und Dichtigkeit nach DIN EN 1507
Dimensionierung der Blechdicke, Flanschverbindung, Kanalwand-Versteifung und zusätzlicher Innenversteifung nach Werkstandard.
Eingesetzte Leichtprofilrahmen nur mit eingespritzter Dichtung. Kanäle und Formstücke erhalten eine in den Falz eingespritzte Dichtung,
Die zusätzliche Abdichtung von Eckbereichen und Falzen ist dauerelastisch und silikonfrei.
Die verwendeten Dichtmassen haben eine ILH-Zulassung nach VDI 6022.
Die Standardlänge Kanal ist $L = 1500 \text{ mm}$.
Leitblechanordnung nach DIN EN 1505
Für die Erreichung der Dichtigkeitsklassen nach DIN EN 1507 sind die Montagehinweise des Herstellers zu beachten.
Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18379 neueste Fassung.
Gerade Kanäle bis $L = 900 \text{ mm}$ werden als Formteil abgerechnet.
Mindestabrechnung ist $= 1 \text{ m}^2/\text{Bauteil}$

liefern und montieren incl. Kanalaufhängungen in schallgedämpfter Ausführung

1....10	135,000 m2		
	gerader Kanal bis 1000 mm Kantenlänge		
1....20	70,000 m2		
	Formstück bis 1000 mm Kantenlänge		

*** Ausführungsbeschreibung 0002:

Luftkanäle und Formstücke mit eckigen Querschnitt gefalzt, aus verzinktem Stahlblech 1.4301 nach DIN 17440 Blechdickentoleranz nach DIN EN 10143, mit aufgestecktem Leichtprofilrahmen mit 4-Loch-Eckbefestigung.
Abmessung nach DIN EN 1505, Festigkeit und Dichtigkeit nach DIN EN 1507
Dimensionierung der Blechdicke, Flanschverbindung, Kanalwand-Versteifung und zusätzlicher Innenversteifung nach Werkstandard.
Eingesetzte Leichtprofilrahmen nur mit eingespritzter Dichtung.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Kanäle und Formstücke erhalten eine in den Falz eingespritzte Dichtung,
Die zusätzliche Abdichtung von Eckbereichen und Falzen ist dauerelastisch und silikonfrei.
Die verwendeten Dichtmassen haben eine ILH-Zulassung nach VDI 6022.
Die Standardlänge Kanal ist L = 1500 mm.
Leitblechanordnung nach DIN EN 1505
Für die Erreichung der Dichtigkeitsklassen nach DIN EN 1507 sind die Montagehinweise des Herstellers zu beachten.
Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18379 neueste Fassung.
Gerade Kanäle bis L = 900 mm werden als Formteil abgerechnet.
Mindestabrechnung ist = 1 m²/Bauteil

Ausführung in Farbe RAL 3000 (Rot)

liefern und montieren incl. Kanalaufhängungen in schallgedämpfter Ausführung

1....30	1,000 m ² gerader Kanal bis 1000 mm Kantenlänge	_____	_____
1....40	1,000 m ² Formstück bis 1000 mm Kantenlänge	_____	_____

*** Ausführungsbeschreibung 0003:

Luftkanäle und Formstücke mit eckigen Querschnitt gefalzt, aus verzinktem Stahlblech 1.4301 nach DIN 17440 Blechdickentoleranz nach DIN EN 10143, mit aufgestecktem Leichtprofilrahmen mit 4-Loch-Eckbefestigung.
Abmessung nach DIN EN 1505, Festigkeit und Dichtigkeit nach DIN EN 1507
Dimensionierung der Blechdicke, Flanschverbindung, Kanalwand-Versteifung und zusätzlicher Innenversteifung nach Werkstandard.
Eingesetzte Leichtprofilrahmen nur mit eingespritzter Dichtung.
Kanäle und Formstücke erhalten eine in den Falz eingespritzte Dichtung,
Die zusätzliche Abdichtung von Eckbereichen und Falzen ist dauerelastisch und silikonfrei.
Die verwendeten Dichtmassen haben eine ILH-Zulassung nach VDI 6022.
Die Standardlänge Kanal ist L = 1500 mm.
Leitblechanordnung nach DIN EN 1505
Für die Erreichung der Dichtigkeitsklassen nach DIN EN 1507 sind die Montagehinweise des Herstellers zu beachten.
Die Abrechnung erfolgt nach DIN 18379 neueste Fassung.
Gerade Kanäle bis L = 900 mm werden als Formteil abgerechnet.
Mindestabrechnung ist = 1 m²/Bauteil

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Ausführung in Farbe RAL 9010 (Weiß)			
liefern und montieren incl. Kanalaufhängungen in schallgedämpfter Ausführung			
1....50	1,000 m2 gerader Kanal bis 1000 mm Kantenlänge		
1....60	1,000 m2 Formstück bis 1000 mm Kantenlänge		
Hinweis	Wickelfalzrohr mit Außenfalz aus verz. Stahl mit Verformungssperre für den Außenfalz, schmiermittelreduzierte Fertigung, Maße nach DIN EN 1506 (die Toleranz der Länge L beträgt 0,005 * L), Luftdichtheitsklasse D DIN EN 12237.		
liefern und montieren incl. Rohraufhängungen mit Schellen in schallgedämpfter Ausführung un der erforderlichen Muffen oder Stecknippeln			
1....70	150,000 m Luftleitung als Rundrohr, wie zuvor beschrieben Nennweite: DN 100		
1....80	60,000 m Luftleitung als Rundrohr, wie zuvor beschrieben Nennweite: DN 125		
1....90	25,000 m Luftleitung als Rundrohr, wie zuvor beschrieben Nennweite: DN 160		
1....100	30,000 m Luftleitung als Rundrohr, wie zuvor beschrieben Nennweite: DN 180		
1....110	10,000 m Luftleitung als Rundrohr, wie zuvor beschrieben Nennweite: DN 200		
1....120	10,000 m Luftleitung als Rundrohr, wie zuvor beschrieben Nennweite: DN 250		
Hinweis	Kalibrierte Formteile aus verz. Stahlblech. Mit EPDM-Doppellippendichtung mit festen Sitz, in einer Nut. Mit Stoppsicke, Einstecktiefen in Abhängigkeit der NW. Toleranzen und Maße gemäß DIN EN 1506. Bis NW 250 z.T. als gepresste Teile, größere NW sind handgebaut, gefalzt und verkittet mit zugelassenem Dichtstoff (geprf. VDI6022).		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
1....130	56,000 St Bogen DN 100 wie vor beschrieben	_____	_____
1....140	10,000 St Bogen DN 125 wie vor beschrieben	_____	_____
1....150	20,000 St Bogen DN 140 wie vor beschrieben	_____	_____
1....160	10,000 St Bogen DN 160 wie vor beschrieben	_____	_____
1....170	5,000 St Bogen DN 180 wie vor beschrieben	_____	_____
1....180	5,000 St Bogen DN 200 wie vor beschrieben	_____	_____
1....190	5,000 St Bogen DN 250 wie vor beschrieben	_____	_____
Hinweis	Abzweigstücke mit Abzweig in gleicher oder reduzierter Nennweite, die Reduzierung des Durchgans wird über sep. Reduzierstücke abgerechnet.		
1....200	19,000 St Abzweigstück DN 100 wie vor beschrieben	_____	_____
1....210	7,000 St Abzweigstück DN 125 wie vor beschrieben	_____	_____
1....220	11,000 St Abzweigstück DN 140 wie vor beschrieben	_____	_____
1....230	6,000 St Abzweigstück DN 160 wie vor beschrieben	_____	_____
1....240	5,000 St Abzweigstück DN 180 wie vor beschrieben	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
1....250	3,000 St Abzweigstück DN 200 wie vor beschrieben	_____	_____
1....260	2,000 St Abzweigstück DN 250 wie vor beschrieben	_____	_____
Hinweis	Reduzierstücke auf alle kleineren Nennweiten		
1....270	20,000 St Reduzierstück DN125 wie vor beschrieben	_____	_____
1....280	16,000 St Reduzierstück DN140 wie vor beschrieben	_____	_____
1....290	8,000 St Reduzierstück DN160 wie vor beschrieben	_____	_____
1....300	5,000 St Reduzierstück DN180 wie vor beschrieben	_____	_____
1....310	3,000 St Reduzierstück DN200 wie vor beschrieben	_____	_____
1....320	2,000 St Reduzierstück DN250 wie vor beschrieben	_____	_____
Summe 1 Luftleitungen und Zubehör			_____

2 Dämmarbeiten

Hinweis Technische Vorbemerkung zur Dämmung von Rohrleitungen

Der nachstehenden Leistungsbeschreibung liegen folgende Vertragsbedingungen bzw. Normen und Richtlinien zugrunde:

- VOB (Verdingungsordnung für Bauleistungen)
- DIN 4102-1 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen)
- DIN 4140: "Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen in der Industrie und in der technischen Gebäudeausrüstung - Ausführung von Wärme- und Kälte-dämmungen"
- DIN 18 421 (VOB, Teil C): "Dämmarbeiten an

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

technischen Anlagen"

2....10	25,000 m2		
----------------	-----------	--	--

Wärme- und Schwitzwasserdämmung von Lüftungsleitungen, Kanälen und Formstücken mit Schaumstoffplatten
Dämmschichtdicke 16 mm

bestehend aus flexiblen Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit geschlossenzelliger Materialstruktur.

Farbe: schwarz

Das Material enthält keine asbesthaltigen Bestandteile und FCKW-Treibgase und ist schwerentflammbar nach DIN 4102- B1,

Güteüberwachung nach DIN 18 200.

Ausführung gemäß Verarbeitungsanweisungen des Herstellers.

Wärmeleitfähigkeit bei 0 Grd.C

Mitteltemp. > 0,036 W/(m.K)

Á-Wert >= 7000

Temp.Einsatzbereich: -40 Grd.C bis +105 Grd.C

liefern und herstellen,

einschl. der erforderlichen Formarbeit für Bogen, Abzweige, Übergangsstücke usw., Herstellen und Einfassen von Ausschnitten, für rechteckige Kanäle, Nähte regenwasserdicht abspritzen

liefern und herstellen inklusive Blechmantel

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

Summe 2 Dämmarbeiten			
-----------------------------	--	--	--

3	Einbauteile und Zubehör		
----------	--------------------------------	--	--

3....10	24,000 St		
----------------	-----------	--	--

Rohrschalldämpfer DN100

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen, in 13 Nenngößen. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse B.

BESONDERE MERKMALE

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

- Absorptionsmaterial nicht brennbar
- Packungsdicken 50 und 100 mm

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Mantel und gelochtes Innenrohr aus verzinktem Stahlblech
- Auskleidung aus Mineralwolle

MINERALWOLLE

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

TECHNISCHE DATEN

- Nenngrößen: 100 – 800 mm
- Betriebsdruck: Maximal 1000 Pa
- Betriebstemperatur: Maximal 100 °C

VARIANTE

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

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

3....20

7,000 St

Rohrschalldämpfer DN125

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen, in 13 Nenngrößen. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse B.

BESONDERE MERKMALE

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235
- Absorptionsmaterial nicht brennbar
- Packungsdicken 50 und 100 mm

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Mantel und gelochtes Innenrohr aus verzinktem Stahlblech
- Auskleidung aus Mineralwolle

MINERALWOLLE

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

TECHNISCHE DATEN

- Nenngrößen: 100 – 800 mm
- Betriebsdruck: Maximal 1000 Pa
- Betriebstemperatur: Maximal 100 °C

VARIANTE

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

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

3....30

6,000 St

Rohrschalldämpfer DN140

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen, in 13 Nenngrößen. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse B.

BESONDERE MERKMALE

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235
- Absorptionsmaterial nicht brennbar
- Packungsdicken 50 und 100 mm

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Mantel und gelochtes Innenrohr aus verzinktem Stahlblech

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

- Auskleidung aus Mineralwolle

MINERALWOLLE

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

TECHNISCHE DATEN

- Nenngößen: 100 – 800 mm
- Betriebsdruck: Maximal 1000 Pa
- Betriebstemperatur: Maximal 100 °C

VARIANTE

Packungsdicke:	100
Nenngöße:	200
Nennlänge:	1000
Gegenflansch:	Ohne
Anschlussvarianten:	Rohrstutzen mit
Lippendichtung beidseitig	

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

3....40

1,000 St

Rohrschalldämpfer DN160

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen, in 13 Nenngößen. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse B.

BESONDERE MERKMALE

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235
- Absorptionsmaterial nicht brennbar
- Packungsdicken 50 und 100 mm

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Mantel und gelochtes Innenrohr aus verzinktem Stahlblech
- Auskleidung aus Mineralwolle

MINERALWOLLE

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

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

TECHNISCHE DATEN

- Nenngrößen: 100 – 800 mm
- Betriebsdruck: Maximal 1000 Pa
- Betriebstemperatur: Maximal 100 °C

VARIANTE

Packungsdicke:	100
Nenngröße:	250
Nennlänge:	1000
Gegenflansch:	Ohne
Anschlussvarianten:	Rohrstutzen mit
Lippendichtung beidseitig	

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

3....50

2,000 St

Rohrschalldämpfer DN250

Rohrschalldämpfer in runder, starrer Bauform für RLT-Anlagen, in 13 Nenngrößen. Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Unterschiedliche Anschlussvarianten, passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse B.

BESONDERE MERKMALE

- Einfügungsdämpfung gemessen nach EN ISO 7235
- Absorptionsmaterial nicht brennbar
- Packungsdicken 50 und 100 mm

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Mantel und gelochtes Innenrohr aus verzinktem Stahlblech
- Auskleidung aus Mineralwolle

MINERALWOLLE

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Gesundheitlich unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit,

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG

- Durch Glasvlies vor Abrieb durch strömende Luft bis max. 20 m/s geschützt
- Inert gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum

TECHNISCHE DATEN

- Nenngößen: 100 – 800 mm
- Betriebsdruck: Maximal 1000 Pa
- Betriebstemperatur: Maximal 100 °C

VARIANTE

Packungsdicke: 100
 Nenngöße: 250
 Nennlänge: 1000
 Gegenflansch: Ohne
 Anschlussvarianten: Rohrstutzen mit
 Lippendichtung beidseitig

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

3....60

4,000 St

Kulissenschalldämpfer

Kulissenschalldämpfer zur Reduzierung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen.
 Ausführung:

Rechteckiger Luftkanal mit integrierten
 Schalldämpferkulissen
 Kulissen aerodynamisch optimiert zur Reduzierung von
 Druckverlusten
 Absorptionsmaterial strömungssicher eingefasst
 Ausführung hygienegerecht gemäß VDI 6022

Technische Anforderungen:

Einfügungsdämpfung geprüft nach EN ISO 7235
 Luftdichtheitsklasse $\geq C$ nach EN 15727
 Druckverlust optimiert für energieeffizienten Betrieb
 Temperaturbeständig bis $\geq 100\text{ °C}$

Material:

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech oder Edelstahl
 Absorptionsmaterial nicht brennbar (Baustoffklasse A1)

Leistung umfasst:

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Lieferung und Montage einschließlich aller Befestigungen.

Volumenstrom q_v 2780 m³/h

Spaltbreite S 380 mm

Geteilter Schalldämpfer *) No

Teil 1 1 × 580 × 410 × 1500

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

Hinweis Branschutzzklappen Eckig

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in quadratischer oder rechteckiger Bauform mit 2 großen, werkzeuglos bedienbaren Inspektionsöffnungen. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen, wie z. B. in, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig horizontal und vertikal angeordnet werden kann. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i □ o) S bis EI 240 (ve, ho i □ o) S

Geeignet zum:

Nasseinbau

In Massivwände, Wände aus Gipswandbauplatten, Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände

In Massivwände mit teilweiser Ausmörtelung

Mit Einbausatz für gleitenden Deckenanschluss in Massivwänden

In Schachtwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen

In Holzständer- und Holzfachwerkwände sowie Vollholz- und

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Brettsperrholzwände

In und auf Massivdecken und in Kombination mit Holzbalken-, Vollholz- und Moduldecken (System Cadolto)
 In Vollholz-, Holzbalken- und historischen Holzbalkendecken
 Mehrfachbelegung bis 4,8 m²
 Gesamtbrandschutzklappenfläche in massive Wände und Decken, Leichtbauwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände
 Kombierter Einbau mit FKRS-EU und FKR-EU in massive Wände und Decken, Leichtbauwände, Schachtwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände bis 1,2 m²
 Gesamtbrandschutzklappenfläche
 In Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen
 4-fach-Anordnung bis 4,8 m²
 Gesamtbrandschutzklappenfläche mit gemeinsamen Luftkanal in Massivwände, Leichtbauwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände
 Nasseinbau in Betonsockel auf Massivdecken, auch kombiniert mit FKRS-EU und FKR-EU sowie Mehrfachbelegung bis 4,8 m²
 Gesamtbrandschutzklappenfläche
 In Hohlstein-, Hohlkammer-, Rippen- sowie Verbunddecken

Trockeneinbau

In Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen
 In Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung und gleitendem Deckenanschluss
 In Holzständer- und Holzfachwerkwände sowie Vollholz- und Brettsperrholzwände
 In Massivwände mit Einbausatz E3 in einem vorhandenen Einbaurahmen E1/E2 der FK-K90 oder FK-EU
 In Massivwände mit Einbausatz EW und Einbaurahmen
 Mit GKB/GKF-Platten in Leichtbauwände mit Metallständer
 Mit Mineralwolle in Leichtbauwände mit Metallständer, Holzständer- und Holzfachwerkwände sowie Vollholzwände
 In Schachtwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktion sowie Schachtwände ohne Metallständer
 In Vollholz- und Holzbalkendecken
 An und entfernt von massiven Wänden und Decken mit Einbausatz
 Entfernt von Leichtbauwänden (Wanddurchführung)

Weichschotteinbau

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

In massive Wände und Decken
 In Leichtbau-, Brand-, Sicherheitstrenn- und
 Strahlenschutzwände mit Metallständer oder
 Stahlunterkonstruktion
 In Holzständer-, Holzfachwerk-, Vollholz- und
 Brettsperrholzwände
 Mehrfachbelegung bis 2,4 m² Gesamtbrandschutzklappen-
 fläche in massive Wände und Decken, Leichtbauwände
 sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände

Größenabmessungen von (B × H) 200 mm × 100 mm –
 1500 mm × 800 mm, Zwischengrößen in 1-mm-Schritten
 bestellbar. Optimiertes luftdichtes Gehäuse, bis
 Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer
 Druckdifferenz und geringem Schallleistungspegel.
 Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech, optional
 verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001 oder
 Edelstahl 1.4301. Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff,
 optional mit Beschichtung.

Korrosionsschutz nach DIN EN 15650 in Verbindung mit DIN
 EN 60068-2-52 nachgewiesen. Die hygienischen
 Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-
 4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und
 der SWKI werden erfüllt. Gehäuselängen 305 mm oder 500
 mm mit 30 mm (L = 500 mm) Anschlussflansche zum
 Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder
 brennbaren Baustoffen. Thermische Auslösung für 72 °C
 oder 95 °C (Warmflurheizungen) mit Schmelzlot oder
 thermoelektrisch mit Federrücklaufantrieb,
 Testschalter/Taster und Kontroll-LED. Die Ausführungen mit
 bürstenlosen Federrücklaufantrieben zum Öffnen und
 Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender
 Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, sind
 insbesondere zur Funktionsprüfung oder zum täglichen
 Absperren von Leitungsabschnitten geeignet. Nachrüstung
 von Federrücklaufantrieben ohne Modifizierung des
 Gestänges von außen möglich.

Gleichwertigkeitskriterien

Die Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung
 beschreibt alle CE-zertifizierten Einbauarten inklusive der
 Leistungsklasse bis EI 240 S nach EN 13501-3 und die
 wesentlichen Merkmale von zumindest zulässiger Baugröße
 und Tragkonstruktion

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und SWKI werden erfüllt
CE-gekennzeichnet und somit brandschutztechnisch geprüft nach EU-Verordnung 305/2011 und bewertet nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
CE-zertifizierter Nasseinbau im Abstand ≥ 60 mm zwischen 2 Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
Kombinierter Einbau mit FKRS-EU und FKR-EU in massive Wände und Decken, Leichtbauwände, Schachtwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände bis $1,2 \text{ m}^2$
Gesamtbrandschutzklappenfläche
2 Revisionsöffnungen $\varnothing 110$ mm, mit Bajonettverschluss (werkzeuglos zu öffnen)
Druckverlust < 15 Pa bei Referenzgröße 400×200 mm und 6 m/s Anströmgeschwindigkeit
Schalleistung < 38 dB (A) bei Referenzgröße 400×200 mm und 6 m/s Anströmgeschwindigkeit
Mehrfachbelegung bis $4,8 \text{ m}^2$
Gesamtbrandschutzklappenfläche in massive Wände und Decken, Leichtbauwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände
4-fach-Anordnung bis $4,8 \text{ m}^2$ mit gemeinsamen Luftkanal in massiven Wänden, Leichtbauwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände
Mehrfachbelegung bis $2,4 \text{ m}^2$ Gesamtbrandschutzklappenfläche in massive Wände und Decken, Leichtbauwände sowie Holzständer- und Holzfachwerkwände

Besondere Merkmale

Leistungserklärung nach europäischer Bauproduktenverordnung
Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 240 (ve, ho, i □ o) S
Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck)
Zertifizierter Nasseinbau mit reduzierten Abständen von 40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 60 mm zwischen 2 Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
2 Inspektionsöffnungen mit Bajonettverschluss zur Einhandbedienung
Hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt
Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

60068-2-52 nachgewiesen
 Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 2
 Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C; $(B + H) \leq 700$, Klasse B
 Geringe Druckdifferenzen und Schallleistungspegel
 Beliebige Lüfrichtung
 Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard-Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

Materialien und Oberflächen

Gehäuse:

Verzinktes Stahlblech
 Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001
 Edelstahl 1.4301

Klappenblatt:

Spezial-Isolierstoff
 Spezial-Isolierstoff mit Imprägnierung

ODA-Ausführung:

Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Pulverbeschichtung und thermischer Dämmung,
 Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff mit Imprägnierung (nur in Verbindung mit Federrücklaufantrieb)

Weitere Bauteile:

Klappenachsen und Antriebsgestänge verzinkt bzw. bei Ausführung -1 und -2 Edelstahl
 Gleitlager aus Kunststoff
 Dichtungen aus EPDM und TPE

liefern und monieren, einschl. aller benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____
 Typ: _____

3....70

2,000 St
 Brandschutzklappe 300 x 250

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

wie vor beschrieben

3....80

1,000 St

Brandschutzklappe 310 x 250

wie vor beschrieben

3....90

4,000 St

Brandschutzklappe 400 x 250

wie vor beschrieben

Hinweis

Brandschutzklappen Rund

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in runder Bauform. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen wie z. B. in, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig mit Einbaulage 0 – 360 Grad angeordnet werden kann. Verwendungsbedingt klassifiziert von: EI 30 (ve, ho i □ o) S bis EI 120 (ve, ho i □ o) S.

Geeignet zum Nasseinbau

- In massiven Wänden, auch kombinierte Montage und Mehrfachbelegung sowie mit teilweiser Ausmörtelung
- In nichttragenden massiven Wänden mit gleitendem Deckenanschluss
- In Leichtbauwände und Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung, auch kombinierte Montage
- In Holzständer-, Holzfachwerk- und Vollholzwände
- In Schachtwände mit Metallständer und einseitiger Beplankung, auch kombinierte Montage
- In massiven Decken und in Betonsockel auf massiven Decken, auch Mehrfachbelegung und kombinierte Montage im Betonsockel
- In Hohlkammerdecke, Hohlsteindecke,

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Verbunddecke, Rippendecke

- In Kombination mit Holzbalkendecken, Vollholzdecken und Leichtbaudecken (System Cadolto)
- In Vollholz-, Holzbalken- und historischen Holzbalkendecken

Geeignet zum Trockeneinbau

- In massiven Wänden und Decken mit Einbaustein ER
- In massiven Wänden, Leichtbauwänden und Brandwänden mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung mit Einbausatz TQ / TQ2
- An massiven Wänden mit Einbausatz WA2
- Entfernt von massiven Wänden und Decken (horizontale Luftleitung) sowie entfernt von Leichtbauwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung mit Einbausatz WE2
- In massiven Wänden und Decken mit Weichschott
- In Vollholz- und Holzbalkendecken mit Einbausatz TQ / TQ2
- Trockeneinbau ohne Einbausatz in Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung
- In Leichtbauwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung mit Einbausatz TQ / TQ2
- In Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung mit Einbausatz GL2 während des Wandaufbaus
- In Leichtbauwände sowie Brandwänden mit Metallständer und beidseitiger Beplankung und gleitendem Deckenanschluss mit Einbausatz GL2
- In Leichtbauwände sowie Brandwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung mit Weichschott
- In Holzständer- und Holzfachwerkwände und beidseitiger Beplankung sowie Vollholzwände mit Einbausatz TQ / TQ2
- In Holzständer- und Holzfachwerkwände und beidseitiger Beplankung sowie Vollholzwände mit Weichschott
- In Schachtwände mit und ohne Metallständer und einseitiger Beplankung mit Einbausatz TQ / TQ2
- An Schachtwände mit und ohne Metallständer und einseitiger Beplankung mit Einbausatz WA2
- In massiven Wänden, Leichtbauwänden mit

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Metall- und Holzständer, Vollholzwände und Sandwichpaneele mit HILTI Brandschutzsteine CFS-BL (Steinschott)

- Gemischte Montage mit Kabel- und Rohrdurchführungen (Mischschott) in massiven Wänden, Leichtbauwänden mit Metall- und Holzständer und Vollholzwänden (In Deutschland mit bauseitiger Genehmigung)
- Gemischte Montage mit Kabeldurchführungen in HILTI Brandschutzsteine CFS-BL (Steinschott) in massiven Wänden, Leichtbauwänden mit Metall- und Holzständer, Vollholzwände und Sandwichpaneele (In Deutschland mit bauseitiger Genehmigung)
- Entfernt von massiven Wänden, Leichtbauwänden mit Metall- und Holzständer und Vollholzwände mit Mineralwollisolierungen

Größenabmessungen: 100, 125, 150, 160, 180, 200, 224, 250, 280, 315 mm. Optimiertes luftdichtes Gehäuse, bis Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer Druckdifferenz und Schalleistungspegel. Klappengehäuse aus verzinktem Stahlblech, optional verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001 oder Edelstahl 1.4301. Klappenblatt aus Spezial-Isolierstoff, optional mit Beschichtung. Korrosionsschutz nach DIN EN 15650 in Verbindung mit DIN EN 60068-2-52 nachgewiesen. Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und der SWKI werden erfüllt. Gehäuselänge 400 mm zum direkten Anschluss an Luftleitungen aus nicht brennbaren oder brennbaren Baustoffen. Thermische oder thermoelektrische Auslösung für 72 °C oder 95 °C (Warmflurheizungen) mit Schmelzlot oder thermoelektrisch mit Federrücklaufantrieb, Testschalter/Taster und Kontroll-LED. Die Ausführungen mit bürstenlosen Federrücklaufantrieben zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe, auch bei laufender Lüftungsanlage, unabhängig von der Nenngröße, sind insbesondere zur Funktionsprüfung oder dem täglichen Absperren von Leitungsabschnitten geeignet. Nachrüstung von Federrücklaufantrieben ohne Modifizierung des Gestänges von außen möglich.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

GLEICHWERTIGKEITSKRITERIEN

- Die Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung beschreibt alle CE-zertifizierten Einbauarten incl. der Leistungsklasse bis EI 120 S nach EN 13501-3 sowie die wesentlichen Merkmale von zumindest zulässiger Baugröße und Tragkonstruktion
- Die hygienischen Anforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 sowie der Ö-Norm H 6020 und H 6021 und SWKI werden erfüllt.
- CE-gekennzeichnet und somit brandschutztechnisch geprüft nach EU-Verordnung 305/2011 und bewertet nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- CE-zertifizierter Nass- und Weichschotteinbau im Abstand = 10 mm zwischen zwei Brandschutzklappen (= 45 mm beim Einbau in Decken)
- Kombiniertes Nasseinbau mit eckigen Brandschutzklappen (bis B x H = 800 x 400 mm) in massive Wände, beidseitig bekleidete Leichtbauwände sowie Schachtwände mit Metallständerwerk mit einseitiger Bekleidung.
- Druckverlust < 26 Pa bei Referenzgröße 125mm und 6m/s Anströmgeschwindigkeit
- Schalleistung < 40 dB (A) bei Referenzgröße 125mm und 6m/s Anströmgeschwindigkeit

BESONDERE MERKMALE

- Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung
- Klassifizierung nach EN 1350-3, bis EI 120 (ve, ho, i □ o) S
- Zulassung Z-56.4212-991 für das Brandverhalten
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 15650
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-2
- Hygienische Anforderung nach VDI 6022 Blatt 1 (07/2011), VDI 3803 (02/2010), DIN 1946 Teil 4 (12/2008) und EN 13779 (09/ 2007) nachgewiesen
- Korrosionsschutz nach EN 15650 in Verbindung mit EN 60068-2-52 nachgewiesen

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

- Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 3
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Geringe Druckdifferenzen und Schalleistungspegel
- Beliebige Luftrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit TROXNETCOM

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

GEHÄUSE:

- Verzinktes Stahlblech
- Verzinktes Stahlblech mit Pulverbeschichtung RAL 7001
- Edelstahl 1.4301

KLAPPENBLATT:

- Spezial-Isolierstoff
- Spezial-Isolierstoff mit Beschichtung

WEITERE BAUTEILE:

- Klappenachse aus Edelstahl
- Gleitlager aus Kunststoff
- Dichtungen aus Elastomere

VARIANTE:

Gehäuse:

Grundausführung

Klappenvariante: ohne

Ausführungsvariante:

Auslösetemperatur 72°C

Land: DE

Zubehör 1: ohne

Zubehör 2: ohne

Anbauteile: Schmelzlot (Z00)

liefern und monieren, einschl. aller benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

3....100

6,000 St

Brandschutzklappe DN100
wie vor beschrieben

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
3....110	5,000 St Brandschutzklappe DN140 wie vor beschrieben	_____	_____
3....120	1,000 St Brandschutzklappe DN160 wie vor beschrieben	_____	_____
3....130	2,000 St Brandschutzklappe DN180 wie vor beschrieben	_____	_____
3....140	1,000 St Brandschutzklappe DN200 wie vor beschrieben	_____	_____
3....150	24,000 St Volumenstrom-Begrenzer DN100 Volumenstrom-Begrenzer aus hochwertigem Kunststoff, in runder Bauform, zur Begrenzung und Konstanthaltung von Volumenströmen in RLT-Anlagen, in sieben Nenngrößen. Inbetriebnahmebereiter Begrenzer, bestehend aus der Regereinheit mit Sollwerteinstellung, der Regelmechanik mit Reglerfeder und reibungsarmen, silikonfreiem Dämpfungselement. Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenzvolumenstrom eingestellt. Innerhalb eines Volumenstrombereiches von mindestens 5 : 1 nachträglich feinstufig verstellbar.	_____	_____

BESONDERE MERKMALE

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

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

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

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

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

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 18 - 122 m³/h

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

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

VARIANTE

100

Nenngröße: 100

*) Hinweise

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 : Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 : Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

3....160

19,000 St

Volumenstrom-Begrenzer DN125

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

BESONDERE MERKMALE

- Mechanisch selbsttätiges Regelprinzip
- Reibungsarmes Dämpfungselement
- Geeignet für runde Luftleitungen
- Lippendichtung für dichten Einbau und festen Sitz
- Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenzvolumenstrom eingestellt

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

- Volumenstromaufkleber auf jedem Begrenzer mit den einstellbaren Sollwerten in l/s, m³/h und cfm

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

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

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

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

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 18 - 122 m³/h
- Volumenstromgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes: ca. +/- 10 % vom Nennvolumenstrom
- Volumenstrombereiches von mindestens 5 : 1
- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 300 Pa

VARIANTE

100 Nenngröße: 100

*) Hinweise

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 : Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 : Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

3....170

6,000 St

Volumenstrom-Begrenzer DN140

Volumenstrom-Begrenzer aus hochwertigem Kunststoff, in runder Bauform, zur Begrenzung und Konstanthaltung von Volumenströmen in RLT-Anlagen, in sieben Nenngrößen.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Inbetriebnahmebereiter Begrenzer, bestehend aus der Regeleinheit mit Sollwerteinstellung, der Regelmechanik mit Reglerfeder und reibungsarmen, silikonfreiem Dämpfungselement. Werkseitig lufttechnisch geprüft und auf einen Referenzvolumenstrom eingestellt. Innerhalb eines Volumenstrombereiches von mindestens 5 : 1 nachträglich feinstufig verstellbar.

BESONDERE MERKMALE

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

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

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

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

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

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 18 - 122 m³/h
- Volumenstromgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes: ca. +/- 10 % vom Nennvolumenstrom
- Volumenstrombereiches von mindestens 5 : 1
- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 300 Pa

VARIANTE

100 Nenngröße: 100

*) Hinweise

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 : Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 : Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämmung.

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

3....180

1,000 St

Volumenstrom-Begrenzer DN160

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

BESONDERE MERKMALE

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

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

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

ANSCHLUSSAUSFÜHRUNG

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

TECHNISCHE DATEN

- Volumenstromregelbereich: 18 - 122 m³/h
- Volumenstromgenauigkeit des eingestellten Volumenstromes: ca. +/- 10 % vom Nennvolumenstrom
- Volumenstrombereiches von mindestens 5 : 1

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

- Mindestdruckdifferenz: 30 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 300 Pa

VARIANTE

100 Nenngröße: 100

*) Hinweise

Systemdämpfung Strömungsgeräusch ΔL_1 : Die Berechnung des Schalldruckpegels des Strömungsgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für eine Umlenkung, für die Verteilung im Luftleitungssystem, die Mündungsreflexion und die Raumdämpfung.

Systemdämpfung Abstrahlgeräusch ΔL_2 : Die Berechnung des Schalldruckpegels des Abstrahlgeräusches erfolgte unter Berücksichtigung einer praxisgerechten Systemdämpfung. Diese Systemdämpfung ist die Summe der Korrekturwerte für die Deckendämmung und die Raumdämpfung.

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

Summe 3 Einbauteile und Zubehör

4 Luftauslässe und Zubehör

Hinweis

Tellerventile
in runder Ausführung für Zu- oder Abluft
Zum Einbau in Wände und abgehängte Decken.
Einbaufertige
Komponente, bestehend aus dem Ventilgehäuse mit Traverse, dem Ventilteller mit Gewindespindel sowie einem Einbaurahmen. Ventilteller zum Volumenstromabgleich drehbar. Einstellung mit Kontermutter gesichert.
Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

MATERIALIEN UND OBERFLÄCHEN

- Ventilgehäuse und Ventilteller aus verzinktem Stahlblech
- Einbaurahmen, Traverse, Gewindespindel und Kontermutter aus verzinktem Stahl
- Dichtung aus Schaumstoff
- Ventilgehäuse und Ventilteller pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

liefern und montieren, einschl. aller benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

4....10	53,000 St	_____	_____
	Tellerventil DN100 wie vor beschrieben		
4....20	18,000 St	_____	_____
	Tellerventil DN125 wie vor beschrieben		
4....30	2,000 St	_____	_____
	Tellerventil DN160 wie vor beschrieben		
4....40	2,000 St	_____	_____
	Wetterschutzgitter 580 x 410		

Beschreibung

Ansaug- und Abluftöffnungen in Klima- und Lüftungsanlagen gegen das Eindringen von Regen, Schnee oder auch Vögel.

Befestigung

Rahmen und Lamellen

- Stahlblech verzinkt (Standard)
- Edelstahl 1.4301 (V2A) / 1.4571 (V4A) pulverlackiert im Farbton sandsilber (gegen Mehrpreis)
- Aluminium lackiert RAL 9006 (weißaluminium) (gegen Mehrpreis)

Vogelschutzgitter

- Lochblech 8x8 verzinkt

Schraubmontage (-SM)

- Schraublöcher im Rahmenteil (Schrauben bauseits)

Summe 4 Luftauslässe und Zubehör

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

5 Zentrale und dezentrale Geräte

5....10 1,000 St

Kompaktlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

Liefern und montieren eines Kompaktlüftungsgerätes.

Technische Mindestanforderungen:

Volumenstrom: ca. 3.000 m³/h bei 250 Pa ext.

Wärmerückgewinnungssystem:

Rotationswärmetauscher oder gleichwertig

Wirkungsgrad $\geq 80 \%$

Ventilatoren:

EC-Technologie
stufenlos regelbar

Filter:

Außenluft: $\geq ePM1 \ 50 \%$

Abluft: $\geq ePM10 \ 50 \%$

Regelung:

integrierte Steuerung

Schnittstellen für GLT (BACnet, Modbus o. ä.)

Volumenstromregelung (CAV/VAV)

Ausführung:

doppelwandiges Gehäuse mit Wärmedämmung
wartungsfreundlicher Zugang

Kanalanschluss: 580 x 410 mm

Maße ca.: 1600 x 1100 x 1700 (LxBxH) mm

Liefereinheit: 1-teilig

Leistung umfasst:

Lieferung und Montage

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

5....20	1,000 St		
	Elektrisches Nachheizregister zur bedarfsgerechten Temperierung der Zuluft. Einbau im Lüftungsgerät. Netzversorgung und Anschluss an die Regelung des Lüftungsgerätes durch vorkonfektionierte Steckkontakte. Heizelement einschließlich integrierten Sicherheitstemperaturbegrenzer (man./autom.) Leistung: 9,07 kW Versorgungsspannung: 400V 3N ~ , 50 Hz Max. Phasenstrom: 13,13 A gewähltes Fabrikat vom Anbieter: Hersteller: _____ Typ: _____		
5....30	4,000 St		
	Flexibles Verbindungsstück Flexibles Verbindungsstück, beidseitig mit Flanschanschlüssen, zur Montage zwischen Lüftungsgerät und Kanalsystem. Unterbindet die Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen. Elastische Manschette aus Gewebetuch, Temperatureinsatzbereich: -10°C bis +80°C. Kanalmaß: 315 x 210 mm Gesamt-Einbaulänge: 145 mm gewähltes Fabrikat vom Anbieter: Hersteller: _____ Typ: _____		
5....40	1,000 St		
	Flachbandkabel für den Anschluss der Bedienelemente Anschlussleitung 4-polig Flachbandkabel für den Anschluss der Bedienelemente ECO und TOUCH an das Lüftungsgerät Leitungslänge: 20 m gewähltes Fabrikat vom Anbieter: Hersteller: _____ Typ: _____		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

5....50	1,000 St Bedienelement	_____	_____
----------------	---------------------------	-------	-------

Hintergrundbeleuchtetes Display mit 4 Zeilen a 20 Zeichen. Das Menüsystem des Displays wird über sieben Tasten bedient. Auf der Vorderseite befinden sich zwei LEDs: Eine Alarm-LED und eine LED für den Eingabemodus. Das Bedienelement wird standardmäßig mit einem Kabel (5 m lang) geliefert. Optional stehen Kabellängen von 10 m und 20 m zur Verfügung. Die maximale Anschlusslänge beträgt 100 m. Das Bedienelement ist für die Montage an der Wand ausgelegt. Alternativ kann es auch mittels Magnetstreifen am Gerätegehäuse befestigt werden. Schutzart IP30.

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____
Typ: _____

5....60	4,000 St	_____	_____
----------------	----------	-------	-------

Flexibles Verbindungsstück beidseitig mit Flanschanschlüssen, zur Montage zwischen Lüftungsgerät und Kanalsystem. Unterbindet die Körperschallübertragung und überbrückt Montagetoleranzen. Elastische Manschette aus Gewebetuch, Temperatureinsatzbereich: -10°C bis +80°C. Kanalmaß: 580 x 410 mm Gesamt-Einbaulänge: 145 mm

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____
Typ: _____

5....70	2,000 St	_____	_____
----------------	----------	-------	-------

Jalousie-Verschlussklappe Zur Verhinderung von Kaltlufteinfall bei stehendem Ventilator. Montage innen am Gerät. Rahmengehäuse mit beidseitigem Anschlussflansch. Lamellen gegenlaufend, mit eingezogener Dichtlippe. Dichtheitsklasse 2. Kanalmaß: 580 x 410 mm Gesamtmaß: 640 x 460 x 120 (BxHxT) mm

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____
Typ: _____

5....80	1,000 St Wetterschutzdach	_____	_____
----------------	------------------------------	-------	-------

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

für die Außenaufstellung der Lüftungsgeräte.
Aus verzinktem Stahlblech, in witterungsbeständiger
Konstruktion
Maße: 1800 x 1120 x 240 (L x B x H)

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____
Typ: _____

5....90	1,000 St	_____	_____
----------------	----------	-------	-------

Ansaughaube Außenluft für die Außenaufstellung.
Inkl. Schutzgitter, Drainage-Wanne und Tropfenabscheider.
Montage über Flanschanschluss am Gerätstutzen.
Oberfläche witterungsbeständig beschichtet
Kanalmaß: 580 x 410 mm
Gesamtmaß: 530 x 640 x 430 (L x B x H) mm

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____
Typ: _____

5....100	1,000 St	_____	_____
-----------------	----------	-------	-------

Ausblashaube Fortluft für die Außenaufstellung.
Inkl. Schutzgitter.
Montage über Flanschanschluss am Gerätstutzen.
Oberfläche witterungsbeständig beschichtet
Kanalmaß: 580 x 410 mm
Gesamtmaß: 375 x 640 x 430 (L x B x H) mm

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____
Typ: _____

5....110	1,000 St	_____	_____
-----------------	----------	-------	-------

Heizelement für den Elektro-Klemmenkasten des
Lüftungsgerätes
Empfohlen bei Außenaufstellung der Lüftungsgeräte in
kalten Klimazonen zur Verhinderung von Kondensatbildung
Heizleistung selbsttätig regelnd in Abhängigkeit der
Außentemperatur.
Max. Heizleistung: 100 W
Versorgungsspannung: 230~ V

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____
Typ: _____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

5....120	1,000 St		
-----------------	----------	--	--

Siphon zur Ableitung des Kondensats

Siphon zur Ableitung des Kondensats in RLT-Geräten oder Kühlern mit Über- oder Unterdruck gegenüber der Umgebung.

Selbstfüllend und selbstschließend, mit Schwimmerkugel als Rückschlagventil.

Schraubdeckel zu Revisionszwecken.

Geeignet für einen max. Unterdruck/Überdruck von +/- 600 Pa

gewähltes Fabrikat vom Anbieter:

Hersteller: _____

Typ: _____

5....130	20,000 kg		
-----------------	-----------	--	--

Stahlrahmen aus U Profil für Aufstellung Lüftungsgerät

Höhe: 140 mm

Länge: ca. 2100 mm

Breite: ca. 750 mm

in feuerverzinkter Ausführung

Summe 5 Zentrale und dezentrale Geräte

6 Abgasabsauganlage

Hinweis Die gesamte Anlage muss GS zertifiziert sein.

Die Montage der Anlage erfolgt in der Fahrzeughalle, Montagehöhe ca. 7m.

Angebotenes Fabrikat: _____

6....10	2,000 St		
----------------	----------	--	--

Feuerwehr-Abgasabsaugsystem

als mitfahrende Anlage. Bestehend aus Systemlaufschiene (stranggepreßtes Aluminium), 6 m lang. Das Profil hat eine Wandstärke von bis zu 3,5mm für eine hohe Verschleißfestigkeit und beste Rolleigenschaften.

Einschließlich Führungs-, Befestigungs- und Stabilitätsprofil, aus einem Stück gefertigt. 7,50 m Hochtemperatur-

Abgasschlauch DN 100, geeignet bis 210°C

Abgastemperatur, Federbalancer aus schlagfestem

Aluminium, druckluftgesteuerte Ablöseautomatik mit

Druckregler und Manometer, Abkopplungsventil, drehbare

Sicherheitsablösung (Vermeidung von

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Schlauchverdrehungen beim Aufstecken), Handschalter am Schlauch, Druckluftschlauchpaket (Druckluftkomponenten bis 10bar geeignet), Spezialerfassungsdüse DN125 (abweichenden Ø bitte angeben) für 100%ige Erfassung der Fahrzeugabgase, Fahrweg: ca. 9m		
6....20	4,000 St Befestigungssatz für Systemlaufschiene zur Decken/Trägermontage über Konsolen bzw. Rohrabhängungen.		
6....30	2,000 St Überschubbegrenzer UB, gefertigt aus galvanisch verzinktem Stahl. Durch die genaue Positionierung ist eine 100%ige Erfassung der Abgase sichergestellt. Geeignet zur Befestigung am Auspuffendrohr. Fertigung nach Aufmaß.		
6....40	1,000 St Radialventilator Liefern und montieren eines Radialventilators. Technische Anforderungen: Volumenstrombereich: ca. 350–21.000 m³/h Druckerhöhung: ca. 300–1.800 Pa Motorleistung: ca. 0,75 kW Drehstrommotor 400 V rückwärtsgekrümmte Schaufeln vibrationsarmer Betrieb		
6....50	1,000 St Wandkonsole für Ventilator bis 3 kW verzinkt, 1 Satz = 2 Stück		
6....60	1,000 St Schwingmetall-Satz 4 Stück, Größe 1, bis 3 kW		
6....70	2,000 St Gummimanschette mit Befestigungsschellen DN 160		
6....80	1,000 St Schalldämmhaube Schalldämmhaube zur Reduzierung von Geräuschen eines Abluftventilators. Technische Anforderungen:		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Schalldämmung ≥ 15 dB(A)
geeignet für Ventilatoren bis ca. 1 kW Leistung
Temperaturbeständig für Betriebsbedingungen der Anlage
ausreichende Belüftung zur Motorkühlung

Material:

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
Dämmung aus Mineralwolle oder gleichwertig

Leistung umfasst:

Lieferung und Montage einschließlich Anpassung an
vorhandenen Ventilator

6....90	1,000 St		
	Aufpreis Kühlluftzuführung für den Ventilatormotor		
6....100	1,000 St		
	Aufpreis für verstärkte Wandkonsole		
6....110	1,000 St		
	Reparatur-Notschalter allpolige Abschaltung, Schaltleistung bis 4 kW		
6....120	1,000 St		
	Signalleuchte grün (bei Anforderung alternativ weiß) zur Anzeige des Betriebszustandes einer Abgasabsauganlage. Einschließlich LED-Leuchtmittel und Beschriftung, 230V.		
6....130	2,000 St		
	Druckschalter		

Liefern und montieren eines Differenzdruckschalters.
Technische Anforderungen:

einstellbarer Schaltbereich (z. B. 20–300 Pa)
hysteresearmes Schaltverhalten
robustes Gehäuse (Kunststoff oder Metall)
Anschlussgewinde geeignet für Lüftungsanlagen
Schutzart \geq IP 54

Funktion:

Überwachung von Druckdifferenzen in Lüftungsanlagen

Hinweis Wickelfalzrohr mit Außenfalz aus verz. Stahl mit
Verformungssperre für den Außenfalz, schmiermittelreduzierte
Fertigung, Maße nach DIN EN 1506 (die Toleranz der Länge L

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	beträgt 0,005 * L), Luftdichtheitsklasse D DIN EN 12237.		
	liefern und montieren incl. Rohraufhängungen mit Schellen in schallgedämpfter Ausführung un der erforderlichen Muffen oder Stecknippeln		
6....140	30,000 m Luftleitung als Rundrohr, wie zuvor beschrieben Nennweite: DN 100		
6....150	7,000 m Luftleitung als Rundrohr, wie zuvor beschrieben Nennweite: DN 160		
6....160	7,000 m Luftleitung als Rundrohr, wie zuvor beschrieben Nennweite: DN 200		
Hinweis	Kalibrierte Formteile aus verz. Stahlblech. Mit EPDM-Doppellippendichtung mit festen Sitz, in einer Nut. Mit Stoppsicke, Einstecktiefen in Abhängigkeit der NW. Toleranzen und Maße gemäß DIN EN 1506. Bis NW 250 z.T. als gepresste Teile, größere NW sind handgebaut, gefalzt und verkittet mit zugelassenem Dichtstoff (geprf. VDI6022).		
6....170	6,000 St Bogen DN 100 wie vor beschrieben		
6....180	2,000 St Bogen DN 160 wie vor beschrieben		
6....190	3,000 St Bogen DN 200 wie vor beschrieben		
Hinweis	Abzweigstücke mit Abzweig in gleicher oder reduzierter Nennweite, die Reduzierung des Durchgans wird über sep. Reduzierstücke abgerechnet.		
6....200	1,000 St Abzweigstück DN 160 wie vor beschrieben		
Hinweis	Reduzierstücke auf alle kleineren Nennweiten		
6....210	2,000 St Reduzierstück DN160 wie vor beschrieben		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
6....220	1,000 St Reduzierstück DN200 wie vor beschrieben	_____	_____
6....230	2,000 St Drosselklappe, verzinkt, DN 100	_____	_____
6....240	1,000 St Rückschlagklappe, dichtschießend, verzinkt, DN 160	_____	_____
6....250	1,000 St Prüfbuch, incl. der aktuellen gesetzlichen Vorschriften, Datenstammbblatt und Prüfungsvordruck, Erfassung der Stammdaten	_____	_____
6....260	1,000 St Luftmengenmessung je Prüfstelle, einschließlich Berechnung der Saugleistung und Erfassung der Werte	_____	_____
Summe 6 Abgasabsauganlage			_____
7	Sonstige		
7....10	1,000 St Kernbohrungen DN 150 wie zuvor beschrieben	_____	_____
7....20	2,000 St Kernbohrungen DN 200 wie zuvor beschrieben	_____	_____
7....30	1,000 St Kernbohrungen DN 250 wie zuvor beschrieben	_____	_____
7....40	10,000 m NYM-J 5 x 1,5 mm ² Feuchtraum-Mantelleitung nach VDE 0250 Verlegung Aufputz in aufgeführten Leerrohre und Kabelkanäle, sowie auf Kabelbühne. liefern und verlegen	_____	_____
7....50	7,000 m NYY-J 5x4,0 mm ² als Leistung wie zu vor in vollem Wortlaut beschrieben.	_____	_____
7....60	10,000 m IY(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm Verlegung Aufputz in aufgeführten Leerrohre und Kabelkanäle, sowie auf Kabelbühne. liefern und verlegen	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
7....70	10,000 m Kunststoff-Panzer-Steckrohr M 20 aus Hart-PVC, Stangen 3 m lang, mit einseitig angeformter Muffe, temperaturbeständig von -5 bis +60 C, nach DIN 49016/Teil 2 - VDE 0605/4.82 - DIN 57605 für mittlere mechanische Beanspruchung (A,C,F), RAL 7035 grau Einschließlich aller notwendigen Klein- und Befestigungsmaterialien wie z.B. Muffen, Bögen, Endtüllen, Schellen sowie der betriebsfertigen Verlegung auf Putz an Decken und Wänden (gebohrt und gedübelt), sowie senkrecht zu den im Raum stehenden Anschlusspunkten. Der maximale Befestigungsabstand beträgt 0,5 m und darf nicht überschritten werden.		
7....80	20,000 l Brandschutzmörtel für alle Bauteile nach DIN 4102 Teil 2 und 4, die keinen Nachweis der Feuerwiderstandsklasse (Brandversuch) benötigen. - insbesondere zum Schließen von Wand- und Deckenöffnungen - zum Einsetzen von Rohrmanschetten in Brandschutzwänden - zum Einsetzen von Rohrabschottungen in Brandschutzwänden - zum Einsetzen von Feuerschutztüren und Feuerschutzklappen - als Abschottung nach den Vereinfachungen der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) für Einzelkabel, nicht brennbare Rohre bis Ø160 mm und brennbare Rohre bis Ø32 mm - als Unterputz für mineralisch oder organisch gebundene Oberputze - als Einlagenputz im Innenbereich für Garagen, Hallen, Keller- und Feuchträume u. ä. - als Untergrund für Fliesenverlegung im Dünnbettverfahren - für Wand und Decke - für innen und außen.		
7....90	1,000 psch Einbindung der leitenden Dachbauteile in den äußeren Blitzschutz, in Abstimmung mit der Elektrofirma/Blitzschutzbauer		
7....100	1,000 psch Diese Position beinhaltet: Einbringung von folgenden Komponenten in den Baukörper Aufhängung in der Fahrzeughalle unter dem Dach: 1 St. Abgasabsauganlage Aufstellung im Außenbereich 1 St. Zu- und Abluftgerät max. 3.000 m³/h Gebäudehöhe ca. 7,75 m		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Alle erforderlichen Transport und Hebezeuge sind zu kalkulieren.
Der Auftragnehmer muss sich vor Ort von den
Einbringungsmöglichkeiten und den Kranaufstellflächen überzeugen
haben.

Es sind sowohl Kräne wie auch evtl. erforderlich
werdende Hubstapler oder ähnliches zu kalkulieren.
Alle Einsätze sind mit den Warenanlieferungsterminen
des AGs abzustimmen.

7....110	1,000 psch		
	Inbetriebnahme aller technischen Anlage und Komponenten gem. Richtlinien und Herstellerangaben		

-Inbetriebnahme der Lüftungsanlagen und Bauteile einschl.
Luftmengeeinstellung und Messung

mit Funktionsprüfung aller regelungstechnisch relevanten
Funktionen entsprechend der Konfiguration, sowie allen
notwendigen Anpassungen der Regelungsparameter für den
bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage.

7....120	1,000 psch		
	Revisionsunterlagen Die Anfertigung der Revisionsunterlagen der gesamten Sanitärinstallation sowie der Detailpläne werden pauschal berechnet. Die Revisionsunterlagen umfassen alle dem Auftraggeber zu überlassenen Installationspläne sowie alle Montage- und Detailpläne, Bedienungsanleitungen, Prüfprotokolle, Materiallisten etc.. Die Pläne sind 3-fach in einem DIN-A4 Ordner der Bauleitung zur Abnahme unaufgefordert vorzulegen. Desweiteren sind die Revisionsunterlagen auf Datenträger zu übergeben. Das Fehlen der Revisionspläne bedingt eine Abnahmeverweigerung durch die Bauleitung.		

7....130	1,000 psch		
	Personaleinweisung Nach Inbetriebnahme der Anlagen stellt der Auftragnehmer nach Vereinbarung mit der Bauleitung den bauleitenden Monteur zur Einweisung des Personals in die Lüftungsanlage zur Verfügung. Die Einweisung ist bestätigen zu lassen		

7....140	25,000 kg		
	Profilstahlkonstruktion aus verzinktem Stahl für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen. Einschl. den erforderlichen Schrauben, Muttern, Hutmutter, U-Scheiben, Trägerklammern, Verbindern		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

und Befestigungswinkeln, Wandkonsolen, Gewindeplatten, Hammerkopfschrauben, -muttern verzinkt, Gewindestangen sowie sonstigem Zubehör.

Die Schnittstellen sind mit Kaltzink nachzubehandeln! Verletzungsgefährdende Schnitte bzw. Endstücke sind mit Kunststoffkappen, -stopfen und Hutmuttern zu sichern.

7....150

10,000 St

Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Wahl des AG
Beschriftung zweizeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, Höhe 74 mm, Breite 100 mm.
Befestigen durch Schrauben.

7....160

1,000 psch

Gestellung eines fahrbaren Gerüsts oder einer Scherenbühne zur Montage der Komponenten an der Decke der Fahrzeughalle. Arbeitshöhe ca. 4,5m

Hinweis

1. Für unvorhergesehene Arbeiten werden die nachfolgenden Stundenlohnarbeiten in Anrechnung gebracht.

2. Stundenlohnarbeiten sind in jedem Fall vorher von der Bauleitung zu genehmigen. Die Montagezettel sind werktäglich, spätestens wöchentlich der Bauleitung zum Gegenzeichnen vorzulegen.
Danach werden die Stundenzettel nicht mehr anerkannt.

3. Die Stunden-Verrechnungssätze müssen alle Nebenkosten sowie Fahrgeld und Auslösung enthalten.

4. Auf Zuschläge für Überstunden, Nacht, Sonn-, und Feiertagsarbeit, Gefahren- und Schmutzzulagen u.ä., wird nur der Zuschlag zur Deckung der lohngebundenen Kosten vergütet.

5. Materialien auf den Tagelohnscheinen werden zu den Einheitspreisen der Leistungsbeschreibung -ohne Arbeitspreis- abgerechnet.
Sollten Materialien verwendet werden, die nicht in der Leistungsbeschreibung enthalten sind, so ist hierfür unaufgefordert vor Ausführung der Leistung ein Nachtragsangebot zu unterbreiten.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
7....170	15,000 h Stellen von Facharbeitern zur Erbringung von Leistungen gemäß KGR 400 zum besonderen Nachweis gemäß Vorbedingung für unvorhergesehene bzw. nach Aufwand zuerbringende Arbeiten. Der Stundensatz beinhaltet Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Gemeinkostenanteile und Gewinn. Normalstunden.	_____	_____
7....180	15,000 h Stellen von Helfer zur Erbringung von Leistungen gemäß KGR 400 zum besonderen Nachweis gemäß Vorbedingung für unvorhergesehene bzw. nach Aufwand zuerbringende Arbeiten. Der Stundensatz beinhaltet Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Sozialkassenbeiträge, Gemeinkostenanteile und Gewinn. Normalstunden.	_____	_____
Summe 7 Sonstige			_____

ZUSAMMENFASSUNG

1 Luftleitungen und Zubehör	_____
2 Dämmarbeiten	_____
3 Einbauteile und Zubehör	_____
4 Luftauslässe und Zubehör	_____
5 Zentrale und dezentrale Geräte	_____
6 Abgasabsauganlage	_____
7 Sonstige	_____
<hr/>	
GESAMTSUMME (EUR netto)	_____
19,00 % MEHRWERTSTEUER	_____
<hr/>	
GESAMTSUMME (EUR brutto)	_____
<hr/>	