

Leistungsverzeichnis

FFW Märkische Straße 11a - G2638

Stadt Bochum

Gerätehaus Feuerwehr

Märkische Str. 11 b

Bochum

Leistungsbeschreibung

LV 0403 LÜFTUNGSINSTALLATION

Datum / Seiten

31.08.2026 / 112

Inhaltsverzeichnis zum Leistungsverzeichnis

Seitenangaben des Leistungsverzeichnisses

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

LV 0403 LÜFTUNGSINSTALLATION

Nr. / Art		Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	- Seite -
0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	1
01	Titel	VORBEMERKUNGEN	4
		LEISTUNGSVERZEICHNIS	4
		LISTE DER FACHLICH BETEILIGTEN	4
		ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN	5
		VORBEMERKUNG ENTSORGUNG	7
		VORBEMERKUNG ABRECHNUNG	7
		ZUSÄTZLICHE VERTRAGSBEDINGUNGEN	8
		PROJEKTBSCHREIBUNG	9
		ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG	9
		ANGABEN ZUR KALKULATION	10
		TERMINE	10
		TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN	11
		HINWEIS AUFMAß	11
		HINWEIS NACHTRAGSANGEBOT	11
		HINWEIS MONTAGEPLANUNG	12
		HINWEIS BAUTAGEBÜCHER	12
		HINWEIS MONTAGEHÖHE	12
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	13
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	13
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	27
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE	58
02.04	Untertitel	LUFTAUSLÄSSE	69
02.05	Untertitel	WETTERSCHUTZGITTER	74
02.06	Untertitel	BRANDSCHUTZKLAPPEN	76
02.07	Untertitel	TECHNISCHE WÄRMEDÄMMUNG	84
02.08	Untertitel	TROCKENBAUÖFFNUNGEN	88
03	Titel	KÄLTETECHNIK	89
03.01	Untertitel	KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR	89
04	Titel	ABGASABSAUGUNG FAHRZEUGHALLE	98
05	Titel	STUNDENLOHN- UND REVISIONSARBEITEN, SONSTIGES	103
05.01	Untertitel	SONSTIGES	103
05.02	Untertitel	REVISIONSUNTERLAGEN	107

Inhaltsverzeichnis zum Leistungsverzeichnis

Seitenangaben des Leistungsverzeichnisses

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

LV 0403 LÜFTUNGSINSTALLATION

Nr. / Art		Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	- Seite -
05.03	Untertitel	STUNDENLOHNARBEITEN	108
06	Titel	WARTUNGSARBEITEN LÜFTUNG	109
06.01	Untertitel	WARTUNGSARBEITEN LÜFTUNG	109
Zusammenfassung der Gliederungspunkte			(Letzte Seite: 112) 112

Leistungsverzeichnis

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION LEISTUNGSVERZEICHNIS

Bauleistungen: Neubau Freiwillige Feuerwehr
Bochum-Heide

Gewerk: LÜFTUNGSINSTALLATION

Bauvorhaben: FWD BO-HEIDE
Märkische Straße 11a
44866 Bochum

Bauherr: Stadt Bochum
Feuerwehr und Rettungsdienst
Brandwacht 1
44894 Bochum

SiGeKo : Krätzig + Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Buscheyplatz 9-17, 44801 Bochum

0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION
LISTE DER FACHLICH BETEILIGTEN

1.0 Angaben zur Baumaßnahme

1.1 Baumaßnahme

Die Stadt Bochum beabsichtigt an der Adresse Märkische Strasse 11a im Ortsteil Bochum Wattenscheid die Errichtung des Feuerwehrgerätehauses Heide (FWH) - als Neubau.

Erschlossen wird das Baugrundstück über die Märkische Straße, Strassenverkehr, Individualverkehr.

Entlang der Märkische Straße verlaufen Fussgängerwege.

Der 2-geschossige Baukörper des Neubaus ist im rückwärtigen Teil des Grundstückes positioniert.

Vorgelagert mit direkter Verbindung an die Märkische Strasse sind Zufahrten (Einsatz/-Rettungsspur und Fahrspur Stellplätze) angeordnet.

1.2 Lage der Baustelle

Das Grundstück weist ein Geländeniveau von ca. 61,64 m ü.NN, gemessen am Schachtdeckel 119 in zentraler Lage auf dem Grundstück. Die Zugänglichkeit ist an der östlichen Seite des Grundstücks gegeben.

Dem Bieter wird empfohlen, sich vor Angebotsabgabe über die Örtlichkeiten zu informieren.

Nachforderungen aufgrund der Nichtkenntnis der vorhandenen Gegebenheiten können nicht abgeleitet werden.

1.3 Versorgungsanschlüsse

Die Bereitstellung von Anschlussmöglichkeiten für Strom und Wasser sind im Bereich der Märkische Straße gegeben.

Im Rahmen der Hauptbaumaßnahme 'Hochbau + Außenanlagen' erfolgen die Einrichtung und der Unterhalt von Bauwasser- und Baustromanschlüssen mit den ab Übergabepunkt anzulegenden Leistungen (Leitungen/ Verteiler) - auch zur Verwendung der Nachfolgegewerke - durch den AN Rohbau.

Die Verteilung zu den Verbrauchsstellen sowie die Beleuchtung der Arbeitsplätze obliegt dem AN ohne besondere Vergütung.

1.4 Baustelleneinrichtung / Schutzmaßnahmen

Lagermöglichkeiten sind auf dem Grundstück vorhanden. Der genaue Platz für Baustelleneinrichtung und Lagerung ist mit der Bauleitung abzustimmen.

Das Baufeld/ Baugrundstück ist durch einen Bauzaun gesichert.

Die laufende Unterhaltung des Bauzauns obliegt dem Auftragnehmer der Erd- und Rohbauarbeiten.

Die Sicherung der jeweiligen Arbeitsbereiche auf dem Baugrundstück und der Tätigkeitsbereiche in Verkehrsflächen gehört zur Leistung des AN.

Der Fahrzeugverkehr ist der Örtlichkeit anzugleichen.

Sämtliche Flächen der Baustelleneinrichtung und der Zuwege zur Baustelle sind während der Bauzeit sauber zu halten und nach Abschluss der Arbeiten in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Abfälle sind täglich zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

Der AN hat sein Werkzeug und Material selbstständig gegen Beschädigung und Diebstahl zu schützen.

Die Gestellung von Hebezeugen und Maschinen für den Transport auf der Baustelle und für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten des AN ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Dies gilt auch für notwendige zusätzliche Hilfsgerüste/Arbeitsbühnen und Hilfskonstruktionen.

Auflagen, die durch die Baustellenverordnung gem. § 19 des Arbeitsschutzgesetzes vom 07.08.1996 an den Auftragnehmer gestellt werden, sind von diesem einzuhalten. Diese Tätigkeiten werden nicht gesondert vergütet.

Hat der Bieter Bedenken gegen die im Leistungsverzeichnis beschriebene Art der Ausführung, gegen vorgegebene Werkstoffe oder die beigelegten Planungsunterlagen, so hat er diese spätestens bei der Angebotsabgabe schriftlich mitzuteilen.

Liegen Masstoleranzen über den Vorgaben der Toleranznormen ist die Bauleitung des AG zu informieren.

Alle für die Abrechnung notwendigen Aufmaße sind gemeinsam mit einem Vertreter des AG zu

0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION
ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

erstellen. Der AN hat den AG rechtzeitig über die Erfordernis von Zwischenaufmaßen in Kenntnis zu setzen.

Für fertiggestellte Bereiche hat das Aufmaß unverzüglich zu erfolgen, so dass die erforderlichen Feststellungen getroffen werden können.

Verspätete Feststellungen, die ganz oder teilweise nicht mehr nachvollzogen werden können, wirken sich im Zweifel zu Lasten des Auftragnehmers aus.

Der Bieter erklärt mit Abgabe des Angebotes, dass die Ausschreibungsunterlagen einschl. der beigefügten Planunterlagen zu einer einwandfreien Kalkulation ausreichen. Spätere Einwände in Bezug auf Mehrforderungen können in diesem Zusammenhang nicht berücksichtigt werden.

Der Ausschreibung, der Ausführung, dem Aufmaß und der Abrechnung liegt die VOB, neueste Fassung und der aktuelle Stand der Technik zugrunde.

Die Anwesenheit eines verantwortlichen erfahrenen Vorarbeiters (Deutschkenntnisse der Stufe C1 des Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER)) während der gesamten Ausführungszeit auf der Baustelle gehört zur Leistung des AN und deren Nachunternehmer sowie die Teilnahme an den wöchentlichen Baubesprechungen.

Das Einrichten und Abräumen der Baustelle werden nicht gesondert vergütet, der Aufwand ist in die Einzelpositionen einzukalkulieren.

1.5 Besondere Hinweise zur Ausführung

Belästigungen durch Lärm und Staub sind auf das Minimum zu beschränken, ggf. sind gesonderte Massnahmen erforderlich.

Eine kooperative Zusammenarbeit mit anderen Gewerken ist unbedingt erforderlich.

1.6 Besondere Hinweise zu Ausführungszeiten

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass er alle erforderlichen Arbeiten durch Einsatz von qualifiziertem Personal in genügender Anzahl innerhalb der vorgesehenen Ausführungszeit durchführen kann.

Die Arbeiten können von Montag bis Samstag in der Zeit von 7:00 bis 20:00 Uhr unter Einhaltung des Arbeitszeitgesetzes und weiterer gesetzlicher Bestimmungen durchgeführt werden.

Der Auftragnehmer hat bei der Ausführung seiner Leistungen auf die Arbeiten von Parallel- und Nachfolgewerken Rücksicht zu nehmen.

Etwaige hieraus entstehende Arbeitsunterbrechungen während der Bauausführung sind in den Einheitspreisen enthalten und gelten als mitvergütet.

Ein Anspruch auf zusätzliche Vergütung oder Fristverlängerung besteht nicht.

Die vertraglich vereinbarten Ausführungsfristen bleiben unberührt.

1.7 Besondere Hinweise zur Abrechnung

Alle aus den Forderungen und Angaben der v.g. Vorbemerkungen entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise des LVs einzurechnen. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nur, wenn ausdrücklich darauf hingewiesen wird.

Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt, wenn sie auf ausdrückliche Anordnung des AG ausgeführt werden.

Die in den Pos. angegebenen Lohn- bzw. Entgeltgruppen dienen nur zur Festlegung der erwarteten Qualifikation der Personen, die die Stundenlohnarbeiten ausführen.

Der Nachweis über die angefallenen Stundenlohnarbeiten ist zu führen und durch Tagelohnzettel, die dem AG spätestens am nächsten Arbeitstag zur Bestätigung vorzulegen sind, zu erbringen.

Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden. Abreißblöcke zum Nachweis der angefallenen Tagelohnstunden sind bei den Zentralen Diensten der Stadt Bochum gegen Gebühr erhältlich.

1.8 Brandschutz während der Bauzeit

Folgende Brandschutzmaßnahmen während der Bauzeit sind in die EP einzukalkulieren:

Leistungsverzeichnis

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

Für brennbare Abfallstoffe sind auf der Baustelle nichtbrennbare Container aufzustellen.
Bei feuergefährlichen Arbeiten, z.B.: Schweißen, Brennen, Schneiden, sowie beim Umgang mit offener Flamme in Verbindung mit brennbaren Baustoffen, sind Brandschutzposten einzuteilen.

Es sind geeignete Feuerlöschgeräte bereitzustellen.

Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten sind Nachkontrollen durchzuführen. Auf die Unfallverhütungsvorschrift "Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren" (BGV D 1/BGV C 22) wird hingewiesen.

Erforderliche Fahr- und Bewegungsflächen für Feuerlösch- und Rettungsfahrzeuge sind jederzeit freizuhalten.

Hinweis:

Die Feuerwehrezufahrt zum Nachbargrundstück ist zwingend zu jeder Zeit freizuhalten (s. Baustelleneinrichtungsplan).

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes

(KrW-/AbfG), z. B. Bau- und Abbruchabfälle, Erdaushub etc. sind vorrangig zu verwerten. Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind ordnungsgemäß zu beseitigen. Dabei wird zwischen nicht überwachungsbedürftigen, überwachungsbedürftigen und besonders überwachungsbedürftigen Abfällen unterschieden.

Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) der im Leistungsverzeichnis enthaltenen Positionen sind entsprechend ihrer Abfallschlüsselnummer einer für sie zugelassenen Abfallentsorgungsanlage zuzuführen.

Auskünfte zu diesem Thema können zugelassene Entsorgungsfachbetriebe und die Unteren Abfallwirtschaftsbehörden (in Bochum das Umweltamt) erteilen. Der Nachweis über die Entsorgung (gemäß der Nachweisverordnung) ist spätestens mit der Schlussrechnung zu erbringen.

Die Entgelte für die Entsorgung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Rechnungen sind aufgrund der schnelleren Bearbeitung parallel an folgende Adressen zu liefern:

Erstschrift (Original in Papierform + Digital per E-Mail):
Generalplanungsbüro

Rechnungskopie (Zweitschrift in digitaler Form):

Stadt Bochum
Zentrale Dienste
Technisches Gebäudemanagement
Universitätsstraße 43-49
44789 Bochum

Die Objektüberwachung ist bevollmächtigt, Rechnungen entgegenzunehmen und durch Stempel des Generalplaners den Eingang formell zu dokumentieren.

Für den Beginn der Zahlungsfrist gilt der Posteingang der Rechnung bei der Stadt Bochum.

Die Aufteilung der Rechnungsstellung soll gewährleisten, dass die Bearbeitung der Rechnung innerhalb der in der VOB aufgeführten Fristen erfolgt, da eine Parallelbearbeitung durchgeführt wird.

Voraussetzung hierfür ist allerdings die Prüffähigkeit und Vollständigkeit der Rechnung. Rechnungen können im Übrigen nur bearbeitet werden, wenn die vollständige Auftragsnummer aufgeführt ist.

Alle für die Abrechnung notwendigen Unterlagen (Lieferscheine, Aufmaßblätter, Stundenlohnzettel, Entsorgungsnachweise) sind in prüffähiger Form und DIN A4-Format einzureichen. Für die A-Konto-Zahlungen bzw. Schlussrechnung muss ein gemeinsam vom AN und der Bauleitung durchgeführtes Aufmaß erstellt werden. In Abstimmung mit der Bauleitung kann evtl. auch auf Grundlage der

Leistungsverzeichnis

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION VORBEMERKUNG ABRECHNUNG

Ausführungspläne abgerechnet werden. Die Rechnungen müssen sich exakt auf die im LV genannten Positionen und Ordnungszahlen beziehen und kumuliert aufgestellt sein.

Der Schlussrechnung ist unaufgefordert eine Schlusssdokumentation mit sämtlichen verbauten Materialnachweisen in Form von objektbezogenen Lieferscheinen digital beizufügen.

Falls zum Verfahren Fragen auftreten, sind diese ausschließlich über die Kommunikationsebene der Vergabeplattform einzureichen. Ihre Fragen und die Antworten der Stadt Bochum werden ausschließlich über die Kommunikationsebene allen interessierten Bewerbern/Bietern zur Verfügung gestellt. Die Fragesteller/Wettbewerbsteilnehmer bleiben dabei anonym.

Zusätzliche Vertragsbedingungen

Dieser Leistungsbeschreibung liegt die VOB mit ihren Teilen B 'DIN 1961 Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen' und C 'DIN 18 299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art' zu Grunde.

Es gelten folgende Normen, Vorschriften und Merkblätter:

- DIN 18 202 Toleranzen am Bau
- DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- LBO die jeweils gültigen Landesbauordnungen
- UVV-Unfallverhütungsvorschriften
- AEB die jeweils gültigen Abfallentsorgungsbestimmungen

Sofern nicht ausdrücklich in der Leistungsbeschreibung anders beschrieben, sind alle Preise für die komplette Ausführung der Arbeiten einschließlich Lieferung aller Stoffe, Lagerung inklusive deren Wetterschutz zu kalkulieren und einzutragen. Dazu gehört auch das Abkleben von empfindlichen Bauteilen und Gegenständen, Maßnahmen zum Schutz vor Witterungseinflüssen der Gewerke und das Anbringen von Mustern in beurteilungsfähiger Größe.

Die Anlieferung aller zum Einsatz kommenden Werkstoffe und Materialien muss in der Originalverpackung erfolgen. Es sind die Richtlinien des Werkstoffherstellers zu berücksichtigen. Für Systemaufbauten dürfen nur die Stoffe eines Herstellers verwendet werden.

Vor Abgabe des Angebotes ist eine Objektbesichtigung vorzunehmen.

Sind sichtbare Mängel am Untergrund oder an den Vorleistungen zu erkennen, oder Schäden an der fertigen Leistung zu befürchten, ist der Auftragnehmer gemäß VOB Teil B DIN 1961,4 verpflichtet, schriftlich darauf hinzuweisen.

Nach Aufforderung des AG sind Nachweise wie Datenblätter o.ä., welche die Einhaltung von geforderten Produktvorgaben und Materialeigenschaften dokumentieren, durch den Bieter zu erbringen.

Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist nach Aufforderung des AG durch den Bieter zu erbringen.

Die Bauleitung behält sich vor, von allen zur Anwendung kommenden Stoffen Proben zu entnehmen und auf Qualität und Eignung untersuchen zu lassen.

Die Leistungsbeschreibung dient der Preisfindung.

Erkennt der Anbieter, dass die Leistung nicht erschöpfend beschrieben ist, so hat er dies schriftlich mitzuteilen.

Behördliche Forderungen und Auflagen sind, soweit nicht besonders beschrieben, entsprechend einzukalkulieren.

0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION
PROJEKTDESCRIPTION

Projektbeschreibung:

Gegenstand der Leistungsbeschreibung sind die raumluftechnischen Anlagen sowie die Kälteanlage für den Neubau eines Feuerwehrhauses. Die Ausführung erfolgt nach VOB/C, insbesondere DIN 18299 und DIN 18379 sowie unter Berücksichtigung der DIN 14092-1, DIN EN 16798, DIN 18032-1, VDI 6022, VDI 2052 und der einschlägigen Arbeitsstättenrichtlinien.

Mit Ausnahme der Fahrzeughalle werden sämtliche Räume maschinell be- und entlüftet. Hierzu wird in der Technikzentrale ein zentrales RLT-Gerät mit Wärmerückgewinnung über Gegenstromwärmeübertrager sowie Heiz- und Ankühlfunktion über ein Change-over-Register aufgestellt. Die Außen- und Fortluftführung erfolgt über Wetterschutzgitter in den Fassaden.

Die Luftverteilung erfolgt über ein Kanalnetz aus verzinkten Rechteckkanälen und Wickelfalzrohren. Die Räume werden über konstante oder variable Volumenstromregler versorgt. In Schulungs-, Aufenthalts-, Büro-, Jugend-, Küchen-, Lager-, Wartungs-, Umkleide- und Duschbereichen sind variable Volumenstromregler vorgesehen. Dusch- und Umkleidebereiche erhalten zusätzlich elektrische Nachheizregister zur kurzzeitigen Temperierung.

Für die Fahrzeughalle ist eine Abgasabsauganlage für vier Stellplätze vorgesehen. An einem Stellplatz ist eine Vorrüstung für einen späteren Wechsel der Anschlussseite zu berücksichtigen.

Zum Leistungsumfang gehören insbesondere RLT-Gerät einschließlich Grundrahmen und Einbringung, Luftleitungen, Befestigungen, Stahlkonstruktionen, Schalldämpfer, Volumenstromregler, Brandschutzklappen, Luftauslässe, Wetterschutzgitter, elektrische Nachheizregister, Dämmung, Kondensatabläufe, Revisionsöffnungen sowie erforderliche Brandschutz-, Schallschutz- und Hygienemaßnahmen.

Für den Serverraum ist eine Split-Kälteanlage mit Innengerät und auf der angrenzenden Dachfläche aufgestelltem Außengerät vorgesehen. Zum Leistungsumfang gehören Kältemittelleitungen einschließlich Dämmung und Witterungsschutz, Aufstellkonsole, Auffangwanne, Wanddurchführungen sowie Kondensatablauf mit Kondensatpumpe.

Die Anlagen sind vollständig einzuregulieren, in Betrieb zu nehmen und gemeinsam mit den Gewerken Heizung und MSR zu erproben. Zum Leistungsumfang gehören zudem Probetrieb, Hygiene-Erstinspektion, Abnahme nach TPrüfVO, Kennzeichnung sowie vollständige Revisions- und Bestandsunterlagen. Wartungs- und Bedienflächen sind nach Herstellervorgaben freizuhalten.

Allgemeine Vorbemerkungen

1. Für die Ausführung der Arbeiten gelten die anerkannten Regeln der Technik, im Besonderen sind dies:

- die VDE-Bestimmungen
- die Vorschriften der VOB, Teil B und C, DIN 18 379, DIN 18380, DIN 18 381, DIN 18 382, Raumluftechnische Anlagen, Heizungs-, Wasser- und Abwasseranlagen sowie Elektroanlagen (hierzu siehe auch Pkt. 2.)
- die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des örtlichen Elektrizitäts- Versorgungsunternehmens (EVU)/I sowie Gas- und Wasserversorgungsunternehmer
- die Vorschriften der Feuerwehr und des Bauordnungsamtes
- das Brandschutzkonzept
- die Vorschriften des Gewerbeaufsichtsamtes
- die Unfallverhütungsvorschriften (UK NRW)
- die Arbeitsstättenrichtlinien und -verordnungen

Leistungsverzeichnis

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION ANGABEN ZUR AUSFÜHRUNG

- die Landesbauordnung NRW
- die Leitungsanlagenrichtlinie (LAR - NRW)
- die Lüftungsanlagenrichtlinie (LÜAR - NRW)

2. Arbeiten gemäß VOB Teil C: Allgemeine Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)

Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten sind gemäß der VOB Teil C: Allgemeine Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV).

- Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten aller Art, DIN 18299, Ausgabe 2019
- Lüftungstechnischen Anlagen - DIN 18379, Ausgabe 2019
- Heizanlagen und zentrale Warmwasseranlagen - DIN 18380, Ausgabe 2019
- Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden - DIN 18381, Ausgabe 2019
- Elektrotechnische Anlage - DIN 18382, Ausgabe 2019 durchzuführen.

Die unter Pkt. 3 "Ausführung", der oben aufgeführten Vorschriften (ATV), aufgeführten Leistungen, wie z.B. die Einstellung der Anlagen, die Durchführung von Prüfungen (z.B. Druckprüfungen, Abnahmeprüfungen, Funktionsprüfungen usw.), einmalige Einweisung des Bedienungs- und Wartungspersonal und das Erstellen der mitzuliefernden Unterlagen, sind gem. der ATV Teil der Leistungserfüllung. Die vorstehend genannten Leistungen werden somit nicht gesondert vergütet, und sind in die Einheitspreise der ausgeschriebenen Positionen einzukalkulieren.

Die mitzuliefernden Unterlagen, gem. Pkt. 3 "Ausführung" ATV, sind dem Nutzer/ Bauherrn mind. 1 Woche vor der Einweisung zu übergeben.

Alle nachfolgenden Positionen des gesamten Loses beinhalten, soweit durch die Eigenschaft anwendbar und wenn nicht anders erwähnt:

- Lieferung
- Montage
- den betriebsfertigen Anschluss
- fachgerechte Entsorgung des Verpackungsmaterials
- Herstellen von Bohrungen für Befestigungen
- Befestigungsmaterialien (Schrauben und Dübel)
- Bereitstellung von erforderlichen Arbeitsgeräten
- umfasst unter anderem erforderliche Werkzeuge, Werkzeugmaschinen, Leitern, Gerüste, (Auto-)Kräne, Hebezeuge, Messgeräte
- sonstiges erforderliches Zubehör
- Maßkontrollen vor Ort
- Inbetriebnahmen mit Protokoll
- Fracht- / Verpackungs- / Zollkosten

Alle nachfolgenden Positionen des gesamten Loses beschreiben die jeweiligen Mindesteigenschaften und den Mindestlieferumfang.

Alle Positionen sind in Teilmengen bzw. -längen zu kalkulieren, sofern anwendbar.

Ausführungsfristen:

Die Ausführungstermine werden in den Besonderen Vertragsbedingungen benannt.

Leistungsverzeichnis

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

Qualitätsfixierung, Produkt-, Fabrikats- und Typen-Nennungen:

In Fällen, in denen eine Fabrikats- und Typenangabe gefordert wird, ist diese vom Bieter zwingend einzutragen. Die in den Positionen beschriebenen Maße und Leistungsangaben sind mit dem vom Bieter angebotenen Fabrikat/Typ einzuhalten.

Es ist nur ein Produkt/Fabrikat sowie Hersteller zu benennen.

Fehlen einzelne Angaben bzw. erfolgen Mehrfachnennungen, kann dies zum Ausschluss des Angebotes von der Wertung führen.

Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt, wenn sie auf ausdrückliche Anordnung des Auftraggebers ausgeführt werden. Die in den Positionen angegebenen Lohn- bzw. Entgeltgruppen dienen nur zur Festlegung der erwarteten Qualifikation der Personen, die die Stundenlohnarbeiten ausführen. Der Nachweis über die angefallenen Stundenlohnarbeiten ist zu führen und durch Tagelohnzettel, die dem Auftraggeber spätestens am nächsten Arbeitstag zur Bestätigung vorzulegen sind, zu erbringen. Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden.

Abreißblöcke zum Nachweis der angefallenen Tagelohnstunden sind bei den Zentralen Diensten der Stadt Bochum gegen Gebühr erhältlich (Tel.-Nr.: 0234/910-4303).

Das Leistungsverzeichnis dient nicht als Bestellunterlage für den Unternehmer.

Soweit öffentliche oder private Verkehrsflächen für Materialtransporte beansprucht werden, gehen alle Sicherungsmaßnahmen und Kosten zu Lasten des Auftragnehmers. Hierzu gehören auch Gebühren und die jeweilige rechtzeitige Beantragung von Absperrgenehmigungen.

Strom (230V/400 V/16A) und Wasser werden von den vorhandenen Entnahmestellen aus (innerhalb des Gebäudes) kostenfrei zur Verfügung gestellt. Für die Verteilung zu den Verbrauchsstellen sowie für die Beleuchtung der Arbeitsplätze hat der AN ohne besondere Vergütung Sorge zu tragen. Bei Ausfall der Strom- oder Wasserversorgung haftet der AG nicht für Schäden oder Folgeschäden.

Kosten für das Einrichten der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung, Transport, Gerüste und Hebezeuge, sowie das Räumen der Baustelle sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Schutz- und Sicherungsmaßnahmen sind nach den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, Gewerbeaufsichtsämter und den örtlichen Bestimmungen auszuführen und einzuhalten.

Die Verwendung asbesthaltiger Materialien ist verboten.

Hinweis Aufmaß

Zu jeder Rechnungsprüfung wird ein nachvollziehbares Aufmaß benötigt, das die Informationen über die Etage und die Raumbezeichnung enthält. Jeder Raum ist separat und nach Medien (z.B.: Vor- u. Rücklauf) getrennt zu erfassen und mit Zeichnungen, Belegen, usw. zu dokumentieren.

Die Aufmaße sind gemeinsam mit der Bauleitung zu erstellen.

Hinweis Nachtragsangebote

Für die notwendigen, im angefragten Leistungsverzeichnis nicht dargestellten Leistungen, muss vor der Rechnungsstellung ein Nachtragsangebot erstellt werden.

Für Nachträge ist immer die Titel-Nr. 99 zu verwenden.

z. B.

Leistungsverzeichnis

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION HINWEIS NACHTRAGSANGEBOT

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Nachtrag, Titel Nr. 99 | erste Position 99.1.1
zweite Position 99.1.2 |
| 2. Nachtrag, Titel Nr. 99 | erste Position 99.2.1
zweite Position 99.2.2 |

Hinweis Montageplanung

Vor Baubeginn ist durch den AN eine Montageplanung gem. VOB zu erstellen. Die Montageplanung muss getrennt nach Gewerken 2-fach in DIN A4-Ordner mit Inhaltsverzeichnis rechtzeitig vor Montagebeginn der Bauleitung zur Einsicht und Prüfung vorliegen.

Zur Prüfung dieser Werks- und Montageplanung wird seitens der Bauleitung ein Zeitraum von 2 Kalenderwochen eingeräumt. Verspätete Vorlegung dieser Werks- und Montageplanung und die damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Vor der Montage der technischen Einrichtungen ist mit den Auftragnehmern (AN) der anderen technischen Gewerke rechtzeitig Kontakt aufzunehmen und eine Koordination vorzunehmen. Änderungen jeglicher Art, auch Änderungen bei anderen Gewerken und bauliche Maßnahmen, die auf ungenügende oder unterlassene Koordination zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Hinweis Bautagebücher

Bautagebücher sind für die Baustelle zu erstellen und wöchentlich der Bauleitung vorzulegen. Die Tagebücher müssen täglich geführt werden.

Montagehöhe

In den zwei Geschossen - Erdgeschoss bis 1. Obergeschoss - wird eine lichte Raumhöhe von bis zu 4,30 m erreicht. Die Fahrzeughalle im Erdgeschoss hat eine lichte Raumhöhe von 5,55 m.

Erdgeschoss	ca. 548 m² BGF	Montagehöhe bis 3,90 m
1.Obergeschoss	ca. 470 m² BGF	Montagehöhe bis 4,30 m
Fahrzeughalle EG	ca. 260 m² BGF	Montagehöhe bis 5,55 m

Die aufgeführten Montagehöhen sind in den nachfolgenden Einheitspreisen sowie in der Position "Stellung von Leitern und Gerüste für die gesamte Dauer der Bauzeit" einzukalkulieren.

Leistungsverzeichnis

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

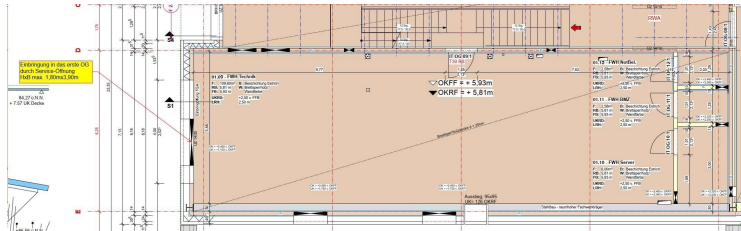
0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION HINWEIS MONTAGEHÖHE

Transport von Großkomponenten

Text

Der Transport für alle nachfolgenden Komponenten für die Technikzentrale ist in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen. Der Transport zur Baustelle, die Einbringung und Aufstellung der Komponenten erfolgt im Technikraum 1. Obergeschoss.

Skizze Grundriss - Einbringung Obergeschoss



Der Transport erfolgt im Zuge der Rohinstallation. Die Zuwegung vor dem Gebäude wird nur lose befestigt (Schotter). Auslegematerial, wie Holzplatten o. Stahlplatten sind ebenso wie Hub- und Transportwagen in diesem Einheitspreis zu berücksichtigen. Die Einbringung Komponenten beträgt ca. 110 m, ebenerdig auf dem Gelände bis in das Gebäude sowie das Anheben und Einbringen vom Erdgeschoss über eine Service-Öffnung in die Technikzentrale im 1.Obergeschoss. Rohbaubedingte Schwellen und Bodenbelagsunterschiede von bis zu 20 cm sind zu berücksichtigen.

!!! Größte Einbringungsöffnung HxB: 3,80 x 1,90 m !!!
!!! Kleinste Einbringungsöffnung HxB: 2,13 x 1,25 m !!!

02.01.10

Position

RLT- Anlage 7.000 m³/h

Werkseitig gefertigtes, modular aufgebautes raumluftechnisches Zentralgerät als Teilklimaanlage und Zwei-Richtung-Lüftungsanlage, bestehend aus Zu- und Abluftteil, Wärmerückgewinnung, Warmwasser-Heizregister, Filterstufen, drehzahlgeregelten EC-Ventilatoren, Absperr- und Bypassklappen sowie den erforderlichen Revisions- und Wartungsbereichen.

Das vollständige Gerät einschließlich aller beschriebenen Komponenten, Gehäuse, Grundrahmen, Verbindungselemente und Zubehörteile liefern, zum Aufstellort transportieren, abladen, einbringen, aufstellen, montieren, ausrichten, körper- und luftschallentkoppeln, zusammensetzen und dauerhaft luft- und wasserdicht verbinden.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.10 -

Einschließlich geräteinterner Verdrahtung, Reparaturschalter, Anschlusskästen, Stellantriebe, Druckmessstellen, Gerätebeleuchtung, Kondensatwannen, schallentkoppelter Kanalanschlussrahmen, Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Dokumentation.

Ausführung gemäß VOB/C ATV DIN 18379 sowie insbesondere DIN EN 13053, DIN EN 1886, DIN EN 16798-3, DIN EN 308, DIN EN ISO 16890 und VDI 6022 Blatt 1, jeweils in der zum Zeitpunkt der Abnahme gültigen Fassung.

Auslegungsbedingungen

Außenlufttemperatur Winter: -10 °C

relative Außenluftfeuchte Winter: 90 %

Außenlufttemperatur Sommer: 32 °C

relative Außenluftfeuchte Sommer: 40 %

Zuluftvolumenstrom: 7.000 m³/h

Abluftvolumenstrom: 7.000 m³/h

verfügbarer externer Druck Zuluft: 400 Pa

verfügbarer externer Druck Abluft: 400 Pa

mittlere Luftgeschwindigkeit im Gerätequerschnitt: maximal 1,55 m/s

Luftgeschwindigkeitsklasse nach DIN EN 13053: mindestens V1

trockener Temperaturänderungsgrad der

Wärmerückgewinnung: mindestens 73,2 %

Wärmerückgewinnungsklasse nach DIN EN 13053: mindestens H2

interne spezifische Ventilatorleistung SFPint: maximal 750 W/(m³/s)

Umluftbetrieb: nicht vorgesehen

Gesamtgewicht trocken: maximal 2.200 kg

Die angegebenen Luftvolumenströme und externen Drücke müssen gleichzeitig am Nennbetriebspunkt erreicht werden. Der Leistungsnachweis ist für das vollständig konfigurierte und mit allen beschriebenen Komponenten ausgestattete Gerät zu führen.

Maximale Außenabmessungen

Die vollständige Teilklimaanlage einschließlich Grundrahmen, Anschlussrahmen und Türbeschläge darf folgende Außenabmessungen nicht überschreiten:

Gesamtlänge: maximal 4.950 mm

Gesamtbreite: maximal 2.000 mm

Gesamthöhe: maximal 1.500 mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)	

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.10 -

Eine Überschreitung der vorgegebenen Maximalabmessungen ist nicht zulässig. Der Auftragnehmer hat deren Einhaltung vor Fertigungsbeginn durch eine maßstäbliche Geräte- und Anschlusszeichnung nachzuweisen. Die Freigabe der Zeichnung entbindet den Auftragnehmer nicht von der Verantwortung für die Einhaltung der Abmessungen sowie der Einbring-, Montage-, Bedienungs- und Wartungsbedingungen.

Gerätegehäuse

Selbsttragendes, verwindungssteifes, doppelschaliges Gehäuse in hygienegerechter und vollständig reinigungsfähiger Ausführung.

Paneelstärke: mindestens 50 mm
Außenflächen: verzinktes Stahlblech, pulverbeschichtet
Farbton: RAL 7035
Innenflächen: verzinktes Stahlblech
Geräteboden: verzinktes Stahlblech
Gehäuserahmen: verzinkter Stahl
Grundrahmen: korrosionsgeschützter Stahl
Boden- und Kondensatwannen: Edelstahl, mindestens Werkstoff 1.4301
geeignete Hebe- und Transportvorrichtungen
vollständiges Montage-, Dichtungs- und Verbindungsmaterial

Mechanische Gehäuseeigenschaften nach DIN EN 1886:

Wärmedurchgangsklasse: mindestens T2
Wärmebrückenklasse: mindestens TB1
Gehäusedurchbiegung: mindestens D1
Gehäuseluftdichtheit: mindestens L1
Filter-Bypass-Leckage: maximal Klasse F9

Alle Kammern und Komponenten müssen über ausreichend dimensionierte Revisionsöffnungen zugänglich sein. Revisionsöffnungen im Bereich der Ventilatoren und der Wärmerückgewinnung sind mit wärmegeprägten Sichtfenstern und Türfeststellvorrichtungen auszuführen.

Revisionstüren müssen druck- und saugseitig betriebssicher ausgeführt und gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sein.

Geräteinnenbeleuchtung mit mindestens zwei feuchtraumgeeigneten LED-Leuchten einschließlich

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
- Fortsetzung von Eintrag 02.01.10 -				

außenliegendem Lichtschalter.

Außenluft- und Fortluftklappen

Je eine gegenläufige Mehrlamellenklappe im Außenluft- und Fortluftweg.

Ausführung:

Rahmen und Lamellen aus verzinktem Stahl
innenliegende Zahnradübertragung
wartungsarme Lagerung
Klappendichtheitsklasse mindestens 2
erforderliches Antriebsmoment ca. 5 Nm
Stellantrieb Auf/Zu
Versorgungsspannung 230 V AC
Federrücklauf
integrierter Hilfsschalter
Handverstellung bzw. nach außen geführte Verlängerungsachse
erforderliche Anschluss- und Befestigungsteile

Die Klappen sind so anzuordnen, dass eine vollständige Revision und Wartung der Klappenblätter, Lager und Antriebe möglich ist.

Außenluft-Vorfilter

Filtereinheit zur Grob- und Feinstaubfiltration der Außenluft.

Filterklasse: ISO ePM10 50 % nach DIN EN ISO 16890
Filterbauart: Taschenfilter oder funktional gleichwertige, hygienisch geeignete Bauart
Filterfläche: mindestens 11,0 m²
Anfangsdruckverlust: maximal 32 Pa
Auslegungsdruckverlust: maximal 64 Pa
empfohlener Enddruckverlust: maximal 96 Pa
Filtereffizienzklasse: mindestens EUROVENT A
Brandverhalten: mindestens E-d0
Filterwand: korrosionsgeschützt und pulverbeschichtet
Filter-Bypass-Leckage der Filterwand: maximal Klasse F9 nach DIN EN 1886
Filterelemente ausziehbar
Filterbefestigung mit Schnellspannvorrichtung
ausreichend dimensionierte Revisionsöffnung

Einschließlich:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.10 -

Druckmessstutzen vor und nach dem Filter
Messleitungen bis zur Bedienseite
Differenzdruckanzeiger, Messbereich mindestens 0 bis 300 Pa
vollständig eingesetztem Erstfiltersatz
Kennzeichnung der Filterklasse und Luftströmungsrichtung
Zuluft-Feinfilter

Filtereinheit zur Feinstaubfiltration der Zuluft.

Filterklasse: ISO ePM1 50 % nach DIN EN ISO 16890
Filterbauart: Taschenfilter oder funktional gleichwertige,
hygienisch geeignete Bauart
Filterfläche: mindestens 11,0 m²
Anfangsdruckverlust: maximal 69 Pa
Auslegungsdruckverlust: maximal 119 Pa
empfohlener Enddruckverlust: maximal 169 Pa
Filterwand: korrosionsgeschützt und pulverbeschichtet
Filter-Bypass-Leckage der Filterwand: maximal Klasse F9 nach
DIN EN 1886
Filterelemente ausziehbar
Filterbefestigung mit Schnellspannvorrichtung
ausreichend dimensionierte Revisionsöffnung

Einschließlich:

Druckmessstutzen vor und nach dem Filter
Messleitungen bis zur Bedienseite
Differenzdruckanzeiger, Messbereich mindestens 0 bis 300 Pa
vollständig eingesetztem Erstfiltersatz
Kennzeichnung der Filterklasse und Luftströmungsrichtung
Abluftfilter

Filtereinheit zur Grob- und Feinstaubfiltration der Abluft.

Filterklasse: ISO ePM10 50 % nach DIN EN ISO 16890
Filterbauart: Taschenfilter oder funktional gleichwertige,
hygienisch geeignete Bauart
Filterfläche: mindestens 11,0 m²
Anfangsdruckverlust: maximal 32 Pa
Auslegungsdruckverlust: maximal 64 Pa
empfohlener Enddruckverlust: maximal 96 Pa
Filtereffizienzklasse: mindestens EUROVENT A
Brandverhalten: mindestens E-d0
Filterwand: korrosionsgeschützt und pulverbeschichtet
Filter-Bypass-Leckage der Filterwand: maximal Klasse F9 nach
DIN EN 1886
Filterelemente ausziehbar

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.10 -

Filterbefestigung mit Schnellspannvorrichtung
ausreichend dimensionierte Revisionsöffnung

Einschließlich:

Druckmessstutzen vor und nach dem Filter
Messleitungen bis zur Bedienseite
Differenzdruckanzeiger, Messbereich mindestens 0 bis 300 Pa
vollständig eingesetztem Erstfiltersatz
Kennzeichnung der Filterklasse und Luftströmungsrichtung

Sämtliche Filter sind zur Abnahme in sauberem, trockenem und
unbeschädigtem Zustand zu übergeben.

Wärmerückgewinnung

Rekuperative Luft-/Luft-Wärmerückgewinnung als
Plattenwärmeübertrager in Kreuzstrom- oder
Kreuzgegenstrombauart mit vollständiger Trennung von Zu- und
Abluft.

Nennvolumenstrom je Luftstrom: 7.000 m³/h
trockener Temperaturänderungsgrad: mindestens 73,2 %
Wärmerückgewinnungsklasse: mindestens H2
Heizleistung im Auslegungsfall: mindestens 63,6 kW
Leistungsdaten nach DIN EN 308
Außenluftbypass zur Leistungsregelung und für den
Sommerbetrieb
motorisch betätigte Bypassklappe
erforderlicher Klappenantrieb
Umluftanteil: 0 %
konstruktive Minimierung der Übertragung von Abluft in die
Zuluft
Lecklufrate entsprechend den geltenden
Ecodesign-Anforderungen
geeignete Vereisungsschutzfunktion über Bypass- und
Regelstrategie
vollständige Revisions- und Reinigungsmöglichkeit

Kondensatwanne aus Edelstahl, mindestens Werkstoff 1.4301,
mit Gefälle, Ablaufstutzen und hygienegerechter
Entleerungsmöglichkeit. Sämtliche kondensatberührten Bauteile
sind korrosionsbeständig auszuführen.

Warmwasser-Heizregister

Luftheizregister als

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.10 -

Kupferrohr-Aluminiumlamellen-Wärmeübertrager in
hygienegerechter, korrosionsbeständiger und vollständig
entleerbarer Ausführung.

Luftvolumenstrom: 7.000 m³/h
Heizleistung: mindestens 28 kW
Lufteintrittstemperatur: ca. 10,1 °C
Luftaustrittstemperatur: 22 °C
Heizmedium: Wasser
Vor-/Rücklauftemperatur: 40/30 °C
Heizwasservolumenstrom: ca. 2,43 m³/h
wasserseitiger Druckverlust: maximal 30 kPa
Rohrreihen: mindestens 2
Lamellenabstand: mindestens 2,0 mm
Anschlussgröße: mindestens DN 25
Anschlüsse bis zur Bedienseite geführt
Sammler aus Kupfer
korrosionsbeständige Sammlerabdeckung
Registerrahmen aus Edelstahl, mindestens Werkstoff 1.4301
Entleerungs- und Entlüftungsmöglichkeit
vollständige Ausziehbarkeit bzw. Austauschbarkeit des
Registers

Die Registeranschlüsse sind spannungsfrei und für den
Anschluss der weiterführenden Rohrleitungen zugänglich
auszuführen.

Zuluftventilator

Direktgetriebener, freilaufender Radialventilator mit
hocheffizientem, drehzahlgeregeltem EC-Motor.

Volumenstrom: 7.000 m³/h
externer Druck: 400 Pa
interner Gerätedruckverlust: ca. 433 Pa
erforderlicher Gesamtdruck: ca. 865 Pa
elektrische Leistungsaufnahme am Nennbetriebspunkt:
maximal 2,32 kW
spezifische Ventilatorleistung: maximal 1.081 Ws/m³
SFP-Klasse: maximal SFP 3
Systemwirkungsgrad: mindestens 70 %
Drehzahlreserve: mindestens 20 %
P-Klasse nach DIN EN 13053: mindestens P1
Abluftventilator

Direktgetriebener, freilaufender Radialventilator mit
hocheffizientem, drehzahlgeregeltem EC-Motor.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.10 -

Volumenstrom: 7.000 m³/h
externer Druck: 400 Pa
interner Gerätedruckverlust: ca. 283 Pa
erforderlicher Gesamtdruck: ca. 715 Pa
elektrische Leistungsaufnahme am Nennbetriebspunkt:
maximal 1,93 kW
spezifische Ventilatorleistung: maximal 952 Ws/m³
SFP-Klasse: maximal SFP 2
Systemwirkungsgrad: mindestens 69 %
Drehzahlreserve: mindestens 20 %
P-Klasse nach DIN EN 13053: mindestens P1

Beide Ventilatoren sind schwingungsentkoppelt einzubauen und müssen über den gesamten vorgesehenen Regelbereich einen stabilen und energieeffizienten Betrieb ermöglichen.

Je Ventilator einschließlich:

EC-Motor mit 0–10-V-Drehzahlvorgabe
potentialfreiem Betriebsmeldekontakt
potentialfreiem Störmeldekontakt
geräteinterner Verkabelung
Anschluss- bzw. Klemmenkasten
dreipoligem Reparaturschalter, mindestens IP65
Messanschlüssen zur Druck- bzw. Volumenstromerfassung
Ventilator Kennlinie mit eingetragenem Betriebspunkt
vollständiger Revisions- und Ausbaumöglichkeit
Schallleistungspegel

Folgende A-bewertete Schallleistungspegel dürfen am Nennbetriebspunkt nicht überschritten werden:

Messstelle Zuluftteil Abluftteil
Saugseitig am Geräteanschluss 73 dB(A) 73 dB(A)
Druckseitig am Geräteanschluss 83 dB(A) 86 dB(A)
Gehäuseabstrahlung neben der Ventilator kammer 63 dB(A)
62 dB(A)

Die Schallleistungspegel einschließlich der Oktavbandwerte von 63 bis 8.000 Hz sind mit der Geräteauslegung nachzuweisen.

Anschlussseitige Schalldämpfer sind nicht Bestandteil dieser Position.

Luftseitige Anschlüsse

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.10 -

Alle vier luftseitigen Geräteanschlüsse mit korrosionsgeschützten Anschlussflanschen und schallentkoppelten, flexiblen Geräteanschlussrahmen.

Die Anschlussrahmen müssen für den Anschluss der weiterführenden Luftleitungen geeignet und dauerhaft luftdicht mit dem Gerätegehäuse verbunden sein.

Außen- und Fortluftöffnungen sind, soweit sie unmittelbar ins Freie geführt werden, mit geeigneten witterungsbeständigen Schutzgittern auszuführen.

Elektrische Ausrüstung und Schnittstellen

Sämtliche zum Lieferumfang gehörenden elektrischen Komponenten sind innerhalb des Gerätes bis zu den Reparaturschaltern bzw. zentralen Anschlusskästen fertig zu verdrahten.

Schnittstellen:

Heizungsanlage: Registeranschlüsse mindestens DN 25
Kondensatableitung: Ablaufstutzen am Gerät
Elektrotechnik: Reparaturschalter bzw. Anschlusskasten
Gebäudeautomation: Klemmen für 0–10-V-Stellsignale sowie Betriebs- und Störmeldungen
Klappenantriebe: geräteinterne Anschlussklemmen

Einschließlich:

Prüfung der Einbring- und Aufstellbedingungen
örtlichem Aufmaß
Erstellung einer prüffähigen Geräteauslegung
Erstellung einer maßstäblichen Geräte- und Anschlusszeichnung
Abstimmung der tatsächlichen Anschlusslagen
Anlieferung in geeigneten, einbringbaren und montierbaren Liefereinheiten
Zusammenbau und Abdichtung der Lieferteilungen
Ausrichten des Gesamtgerätes
schwingungsentkoppelter Aufstellung
Befestigung auf der vorgesehenen Unterkonstruktion
Herstellung des inneren und äußeren Potentialausgleichs zwischen den Geräteteilen
Schutz sämtlicher Komponenten während der Bauzeit
abschließender Innen- und Außenreinigung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.10 -

Die Teilung des Gerätes für Transport und Einbringung ist vom Auftragnehmer festzulegen. Sämtliche hieraus entstehenden zusätzlichen Rahmen-, Dichtungs-, Montage- und Verbindungsarbeiten sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

Nach Abschluss der Montage ist das Gerät vollständig in Betrieb zu nehmen und auf die vorgegebenen Betriebswerte einzustellen.

Einschließlich:

Kontrolle sämtlicher Montageverbindungen
Sicht- und Dichtheitsprüfung
Kontrolle der Ventilator-drehrichtungen
Prüfung der Reparaturschalter
Einstellung der Nennvolumenströme
Einstellung der Ventilatorbetriebspunkte
Prüfung der Drehzahlregelung
Prüfung der Außen- und Fortluftklappen
Prüfung der Federrücklauffunktionen
Prüfung der Wärmerückgewinnung und Bypassklappe
Prüfung der Filter-Differenzdruckanzeigen
Prüfung des Heizregisters
Prüfung der Kondensatableitung
Prüfung der Gerätebeleuchtung
Aufnahme der elektrischen Leistungsdaten
Dokumentation der tatsächlich erreichten Volumenströme und Drücke
Erstellung eines Inbetriebnahme- und Funktionsprüfprotokolls
Dokumentation

Folgende Unterlagen sind vollständig in deutscher Sprache in digitaler Form und, soweit in den Vorbemerkungen gefordert, zusätzlich in Papierform zu übergeben:

Geräteauslegung
Geräte- und Anschlusszeichnung
Maß- und Gewichtsangaben
Komponenten- und Funktionsschema
Ventilator-kennlinien mit Betriebspunkten
elektrische Leistungsdaten
Schalleistungsdaten einschließlich Oktavbandwerten
Filterdatenblätter nach DIN EN ISO 16890
Wärmerückgewinnungsnachweis nach DIN EN 308

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)	

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.10 -

Leistungsnachweise nach DIN EN 13053
 Nachweise der Gehäuseklassen nach DIN EN 1886
 ErP-Konformitätsnachweis
 EU-Konformitätserklärung
 Anschlusspläne und Klemmenlisten
 Inbetriebnahme- und Messprotokolle
 Wartungs-, Bedienungs- und Reinigungsanleitungen
 Ersatz- und Verschleißteillisten
 Revisionsunterlagen
 Prüf- und Herstellerbescheinigungen

Vor Fertigungsbeginn sind die Geräteauslegung sowie die maßstäbliche Geräte- und Anschlusszeichnung zur Prüfung vorzulegen.

Der Bieter erklärt, dass er das nachfolgende Fabrikat / Typ anbietet:

Gewähltes Fabrikat :

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Gewählter / Typ :

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

(Es ist nur **ein** Fabrikat / Typ zu benennen. Es ist zwingend erforderlich, dass die Angaben in den dafür vorgesehenen Zeilen **vollständig** eingetragen werden. **Wenn einzelne Angaben fehlen, bzw. Mehrfachnennungen erfolgen, kann dies zum Ausschluss von der Wertung führen.** Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist nach Aufforderung durch den AG durch den Bieter zu erbringen.)

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St EP GP

02.01.20
Position

Körperschallentkopplung - RLT-Anlage

Körperschallentkopplung für vorgenannte RLT-Anlage bestehend aus:
 Schwingungsdämpferelemente, Isolierstreifen zur körperschalldämmenden Aufstellung von Zentralgeräten,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.20 -

zwischen RLT-Gerät, Technikraum oder Zentralenboden zur Aufnahme der auftretenden Kräfte und Körperschalldämmung, aus ölbeständigem Spezialgummi auf synthetischer Basis mit hoher Elastizität, umlaufend unterhalb des Geräte Rahmens verlegt, in bis zu 10 cm breiten Streifen, bemessen für die vorgeschriebenen Lüftungsanlagen.

1x Satz Schwingungsdämpferelemente

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 Satz EP GP

02.01.30

Position

Ersatzfilter RLT-Anlage

Nach Inbetriebnahme der vorgenannten RLT-Anlage ist ein Satz Ersatzfilter in der Technikzentrale der Anlage zu hinterlegen.

vorgenannte Leistung liefern.

1 St EP GP

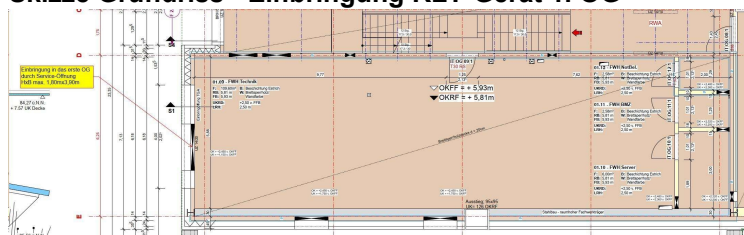
02.01.40

Position

Transport und Montage RLT- Anlage

Transport und Montage RLT-Anlage zur Baustelle, Einbringung und Aufstellung des RLT-Geräts im Technikraum 1. Obergeschoss.

Skizze Grundriss - Einbringung RLT-Gerät 1. OG



Die RLT-Anlage wird bodenstehend montiert. Vor der Bestellung des RLT-Gerätes ist eine Begehung zwingend notwendig und mit dem Gerätehersteller und der Bauleitung abzustimmen. Der Transport erfolgt im Zuge der Rohinstallation. Die Zuwegung vor dem Gebäude wird nur lose befestigt (Schotter). Auslegematerial, wie Holzplatten o. Stahlplatten sind ebenso wie Hub- und Transportwagen in diesem Einheitspreis zu berücksichtigen. Die Einbringung der RLT- Geräte beträgt ca. 110 m, ebenerdig ins Gebäude sowie das Anheben und Einbringen der Geräteteile vom Erdgeschoss über einer Service-Öffnung in die Technikzentrale im 1.Obergeschoss.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.01.40 -

Rohbaubedingte Schwellen und Bodenbelagsunterschiede von bis zu 20 cm sind zu berücksichtigen.

Die RLT-Anlage wird vollständig betriebsfertig montiert inkl. Ausrichtung aller Segmente der Anlage einschl. notwendigem Zubehör, wie z.B. Schrauben und Verbindungsstücken.

!!! Größte Einbringöffnung HxB: 3,80 x 1,90 m !!!

!!! Kleinste Einbringöffnung HxB: 2,13 x 1,25 m !!!

Vorgenannte Leistung vollständig erbringen

1 Psch EP GP

02.01.50

Position

Kondensatablauf Druckseitig

Kondensatablauf/Geruchverschluss für die Druckseite als füllbarer Siphon geeignet, für einen maximalen Überdruck von 1.900 Pa, bestehend aus:

- verrottungsfestes Polypropylen PP
- Zulaufanschluss mit Gummimanschette für Anschluss 1/2" - 1 1/2" (DN 15 - 40)
- Ablaufanschluss ca. DN 40
- geringe Bauhöhe durch Schrägstellung bzw. Anpassung
- Schraubdeckel für Befüllung und Reinigung
- transparente Standrohre

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St EP GP

02.01.60

Position

Kondensatablauf saugseitig

Kondensatablauf/Geruchverschluss für die Saugseite, mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, selbstfüllend und selbstschließend, geeignet für einen maximalen Unterdruck von 3.500 Pa bestehend aus:

- verrottungsfestes Polypropylen PP
- Zulaufanschluss mit Gummimanschette für Anschluss 1/2" - 1 1/2" (DN 15 - 40)
- Ablaufanschluss ca. DN 40
- geringe Bauhöhe durch Schrägstellung bzw. Anpassung
- Schraubdeckel für Befüllung und Reinigung
- transparente Standrohre

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

A0001

Ausführungsbeschr.

Kabelverschraubungen

Kabelverschraubung liefern und dem AN MSR zur Verfügung stellen. AN MSR verkabelt die RLT-Anlagen. Zur fachgerechten Herstellung von Kabeldurchführungen durch die Wandungen der RLT-Geräte sind Kabelverschraubungen zu liefern und in Abstimmung mit dem AN MSR zu übergeben bzw. gemeinsam einzubauen. Die Bohrung durch die Gerätewand ist ebenfalls zu berücksichtigen. Kabelverschraubung für Lüftungsgeräte geeignet

Schutzart IP66, IP68, IP69
Betriebstemperatur min. -20°C
Betriebstemperatur max. +100°C
Kontermutter im Lieferumfang enthalten

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.01.70

Position

Kabelverschraubungen M 20

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Kabelverschraubungen M 20

Liefern und betriebsfertig montieren.

20 St EP GP

02.01.80

Position

Kabelverschraubungen M 25

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Kabelverschraubungen M 25

Liefern und betriebsfertig montieren.

20 St EP GP

02.01.90

Position

Kabelverschraubungen M 30

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Kabelverschraubungen M 30

Liefern und betriebsfertig montieren.

10 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR		
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

Untertitel 02.01 ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

Allgemeine Hinweise

Text

Allgemeine Hinweise

Das Kanalsystem ist entsprechend der DIN EN 15251, DIN EN 13779 und VDI 6022 zu errichten. Die Hinweise der DIN sind umzusetzen. Insbesondere sind folgende Punkte zu beachten:

Reinheit der Kanäle

Bei der Montage und dem Transport der Luftkanäle ist darauf zu achten, dass die Innenwandungen nicht verschmutzen. Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass sie rein sind. Die Luftleitungen sind nach Montage der Tagesleistung zu verschließen, damit der geforderte Reinheitszustand erhalten bleibt. Alle gelagerten Kanäle sind stets verschlossen zu halten. Bei einer Lagerung der Kanäle außerhalb des Gebäudes sind diese wirksam vor Witterungseinflüssen zu schützen (z.B. durch eine Plane oder einen Container). Die Bauleitung ist durch den AG angewiesen, die Bestimmungen strengstens zu kontrollieren und Gegenmaßnahmen in Bezug auf die Reinheit der Lüftungsleitungen auszusprechen. Lagermöglichkeiten im Baustellenbereich sind nach Abstimmung mit den anderen AN vorhanden.

Glatte Kanalinnenwandungen

Die Kanalwandungen innen müssen reinigungsfähig sein. Die Kanäle sind aus diesem Grund innen glatt auszuführen. Verbindungen und Befestigungen, wie z.B. Gewinde, Schäfte von Schrauben, Innenflansche usw. dürfen nicht in den luftführenden Bereich ragen.

Wärmedämmung

Die Lüftungskanäle innerhalb der Technikzentralen werden isoliert. Bei Erstellung der Montageplanung und Montage ist darauf zu achten, dass ausreichend Freiraum für die Isolierarbeiten gewährleistet ist!

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

Hinweis "Sichtmontage"

Text

Montagehinweis:

Das gesamte Lüftungskanalsystem (Rechteckkanäle und Rundrohr) innerhalb der Etagen bis zu den zu belüftenden Räumen wird "sichtbar" montiert. Das heißt: Es gibt keine nachträglichen Deckenverkleidungen oder Abhangdecken! Eine "saubere Verlegung dieses Kanalsystems einschließlich, Befestigungssystem, Luftauslässen, Einbaukomponenten etc." ist daher zwingend erforderlich. Dieser Aufwand ist mit in die Einheitspreise einzukalkulieren!

A0002

Ausführungsbeschr.

Luftleitung Rechteckkanal und Formteile

Luftleitung als rechteckige Luftleitung inkl. Befestigungsmaterial Kanalklammern, Kanalwinkel, Schrauben, Gummieinlagen und Montageschienen.

Ausführung:

Stahl verzinkt DIN 17 162 Teil 2, längsgefalzt DIN 24 157 Teil 2, Dichtheitsklasse: min. C nach DIN EN 1507 Betriebsüber-/unterdruck max. 1600 Pa, Luftleitung Verbindungen mit L-Schienen und Treibschiebern, Blechdicke nach DIN 24 159, Nennmaße gem. nachfolgende Positionen, Abrechnung nach Abrechnungsklassen. Luftleitungen und Rohrleitungen sind zu kennzeichnen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.02.10

Position

Luftleitung, Rechteckig Abrechnungsklasse L1

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Luftleitung als rechteckige Luftleitung, Blechdicke nach DIN, Nennmaß bis 500 mm, Abrechnungsklasse : L 1.

Liefern und betriebsfertig montieren.

10 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.20	Position	Luftleitung, Rechteckig Abrechnungsklasse L2 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Luftleitung als rechteckige Luftleitung, Blechdicke nach DIN, Nennmaß über 500 bis 1.000 mm, Abrechnungsklasse : L 2. Liefern und betriebsfertig montieren.		
264	m²		EP	GP
02.02.30	Position	Rechteckig Abrechnungsklasse L3 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Luftleitung als rechteckige Luftleitung, Blechdicke nach DIN, Nennmaß über 1.000 bis 1.500 mm, Abrechnungsklasse : L 3. Liefern und betriebsfertig montieren.		
39	m²		EP	GP
02.02.40	Position	Luftleitung, Formstücke Abrechnungsklasse F1 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Formstücke für Luftleitung als rechteckige Luftleitung, Blechdicke nach DIN, Nennmaß bis 500 mm, Abrechnungsklasse : F 1. Liefern und betriebsfertig montieren.		
124	m²		EP	GP
02.02.50	Position	Luftleitung, Formstücke Abrechnungsklasse F2 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Formstücke für Luftleitung als rechteckige Luftleitung, Blechdicke nach DIN, Nennmaß über 500 bis 1.000 mm, Abrechnungsklasse : F 2. Liefern und betriebsfertig montieren.		
158	m²		EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.60	Position	Luftleitung, Formstücke Abrechnungsklasse F3		
		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Formstücke für Luftleitung als rechteckige Luftleitung, Blechdicke nach DIN, Nennmaß über 1.000 bis 1.500 mm, Abrechnungsklasse : F 3.		
		Liefern und betriebsfertig montieren.		
	123	m²	EP	GP
A0003	Ausführungsbeschr.	Wickelfalzrohr		
		Luftleitung als Rundrohr (Befestigungsmaterial wird über separate Pos. Rohrschellen abgerechnet).		
		Ausführung: Stahl verzinkt DIN 17 162 Teil 2, Dichtigkeitsklasse: min. C nach EN 12237 als Wickelfalzrohr, mit Steckverbindungen und Gummilippendichtung Blechdicke min. 0,75 mm.		
		Liefern und betriebsfertig montieren.		
02.02.70	Position	Wickelfalzrohr DN 80		
		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN 80		
		Liefern und betriebsfertig montieren.		
	35	m	EP	GP
02.02.80	Position	Wickelfalzrohr DN 100		
		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN 100		
		Liefern und betriebsfertig montieren.		
	45	m	EP	GP
02.02.90	Position	Wickelfalzrohr DN 125		
		Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN 125		
		Liefern und betriebsfertig montieren.		
	50	m	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.100	Wickelfalzrohr DN 160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN 160			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	90	m	EP	GP
02.02.110	Wickelfalzrohr DN 180			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN 180			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	25	m	EP	GP
02.02.120	Wickelfalzrohr DN 200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN 200			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	75	m	EP	GP
02.02.130	Wickelfalzrohr DN 224			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN 224			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	25	m	EP	GP
02.02.140	Wickelfalzrohr DN 250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN 250			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	85	m	EP	GP
02.02.150	Wickelfalzrohr DN 280			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Wickelfalzrohr DN 280			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	30	m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.160

Position

Wickelfalzrohr DN 315

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Wickelfalzrohr DN 315

Liefern und betriebsfertig montieren.

15 m EP GP

02.02.170

Position

Wickelfalzrohr DN 355

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Wickelfalzrohr DN 355

Liefern und betriebsfertig montieren.

15 m EP GP

02.02.180

Position

Wickelfalzrohr DN 400

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Wickelfalzrohr DN 400

Liefern und betriebsfertig montieren.

25 m EP GP

02.02.190

Position

Wickelfalzrohr DN 450

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Wickelfalzrohr DN 450

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 m EP GP

A0004

Ausführungsbeschr.

Wickelfalzrohr - Stecknippel

Zulage zu Luftleitung als Rundrohr für Formstück als
Stecknippel mit Gummilippendichtung

Ausführung:

Stahl verzinkt DIN 17 162 Teil 2, Dichtigkeitsklasse: min. C nach
EN 12237 Blechdicke 0,75 mm.

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.02.200

Position

Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 80

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 80			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	10	St	EP	GP
02.02.210	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 100			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 100			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	12	St	EP	GP
02.02.220	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 125			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 125			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	14	St	EP	GP
02.02.230	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 160			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	24	St	EP	GP
02.02.240	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 180			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 180			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	8	St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.250	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 200		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 200		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
20	St	EP	GP

02.02.260	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 224		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 224		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
8	St	EP	GP

02.02.270	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 250		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 250		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
22	St	EP	GP

02.02.280	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 280		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 280		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
7	St	EP	GP

02.02.290	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 315		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 315		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
4	St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.300	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 355		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 355		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
4	St	EP	GP

02.02.310	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 400		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 400		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
8	St	EP	GP

02.02.320	Wickelfalzrohr - Stecknippel DN 450		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Stecknippel DN 450		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
2	St	EP	GP

A0005	Wickelfalzrohr - Bogen		
Ausführungsbeschr.	Zulage zu Luftleitung, als Rundrohr für Formstück als Bogen, alle Winkelgrade 15-90°		
	Normaler Radius		
	Radius Mittelachse $r_m = 1,0 \times DN$		
	Nippel/Nippel oder Muffe/Nippel		
	Ausführung: Stahl verzinkt DIN 17 162 Teil 2, Dichtigkeitsklasse: min. C nach EN 12237 mit Steckverbindungen und Gummilippendichtung, Blechdicke min. 0,75 mm.		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		

02.02.330	Wickelfalzrohr - Bogen DN 80		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 80		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
12	St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.340	Wickelfalzrohr - Bogen DN 100			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 100			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	4	St	EP	GP
02.02.350	Wickelfalzrohr - Bogen DN 125			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 125			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	36	St	EP	GP
02.02.360	Wickelfalzrohr - Bogen DN 160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 160			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	36	St	EP	GP
02.02.370	Wickelfalzrohr - Bogen DN 180			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 180			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	8	St	EP	GP
02.02.380	Wickelfalzrohr - Bogen DN 200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 200			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	34	St	EP	GP
02.02.390	Wickelfalzrohr - Bogen DN 224			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 224			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	6	St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.02.400	Wickelfalzrohr - Bogen DN 250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 250			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
38	St		EP	GP

02.02.410	Wickelfalzrohr - Bogen DN 280			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 280			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
10	St		EP	GP

02.02.420	Wickelfalzrohr - Bogen DN 315			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 315			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
6	St		EP	GP

02.02.430	Wickelfalzrohr - Bogen DN 355			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 355			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
2	St		EP	GP

02.02.440	Wickelfalzrohr - Bogen DN 400			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Bogen DN 400			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
2	St		EP	GP

A0006	Wickelfalzrohr - Übergänge symetrisch			
Ausführungsbeschr.	Zulage zur Luftleitung als Rundrohr für Formstück als Übergangsstück "symmetrisch" DIN 24 147 Teil 4 und 5,			
	Ausführung: Stahl verzinkt DIN 17 162 Teil 2, Dichtigkeitsklasse: min. C nach			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP) Gesamtpreis (GP)
- Fortsetzung von Eintrag 02.02.0006 -			
	EN 12237 mit Steckverbindungen und Gummilippendichtung, Blechdicke min. 0,75 mm.		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
02.02.450	Wickelfalzrohr - Übergang 100/80		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 100/80 mm		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
	8	St	EP GP
02.02.460	Wickelfalzrohr - Übergang 125/100		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 125/100 mm		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
	10	St	EP GP
02.02.470	Wickelfalzrohr - Übergang 160/100		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 160/100 mm		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
	16	St	EP GP
02.02.480	Wickelfalzrohr - Übergang 160/125		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 160/125 mm		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
	10	St	EP GP
02.02.490	Wickelfalzrohr - Übergang 180/125		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 180/125 mm		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
	4	St	EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.500	Wickelfalzrohr - Übergang 180/160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 180/160 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	4	St	EP	GP
02.02.510	Wickelfalzrohr - Übergang 200/125			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 200/125 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	4	St	EP	GP
02.02.520	Wickelfalzrohr - Übergang 200/160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 200/160 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	14	St	EP	GP
02.02.530	Wickelfalzrohr - Übergang 200/180			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 200/180 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	4	St	EP	GP
02.02.540	Wickelfalzrohr - Übergang 224/100			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 224/100 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	2	St	EP	GP
02.02.550	Wickelfalzrohr - Übergang 224/200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 224/200 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	4	St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.560	Wickelfalzrohr - Übergang 250/160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 250/160 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	3	St	EP	GP
02.02.570	Wickelfalzrohr - Übergang 250/180			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 250/180 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	4	St	EP	GP
02.02.580	Wickelfalzrohr - Übergang 250/200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 250/200 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	17	St	EP	GP
02.02.590	Wickelfalzrohr - Übergang 280/160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 280/160 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	2	St	EP	GP
02.02.600	Wickelfalzrohr - Übergang 280/200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 280/200 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	15	St	EP	GP
02.02.610	Wickelfalzrohr - Übergang 280/250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 280/250 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	2	St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.620 Position	Wickelfalzrohr - Übergang 315/180 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 315/180 mm Liefern und betriebsfertig montieren.		
	2 St	EP	GP

02.02.630 Position	Wickelfalzrohr - Übergang 315/200 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 315/200 mm Liefern und betriebsfertig montieren.		
	4 St	EP	GP

02.02.640 Position	Wickelfalzrohr - Übergang 315/250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 315/250 mm Liefern und betriebsfertig montieren.		
	12 St	EP	GP

02.02.650 Position	Wickelfalzrohr - Übergang 355/250 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 355/250 mm Liefern und betriebsfertig montieren.		
	12 St	EP	GP

02.02.660 Position	Wickelfalzrohr - Übergang 355/315 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 355/315 mm Liefern und betriebsfertig montieren.		
	6 St	EP	GP

A0007 Ausführungsbeschr.	Wickelfalzrohr - Übergänge asymmetrisch Zulage zur Luftleitung als Rundrohr für Formstück als Übergangsstück "asymmetrisch" DIN 24 147 Teil 4 und 5, Ausführung: Stahl verzinkt DIN 17 162 Teil 2, Dichtigkeitsklasse: min. C nach		
------------------------------------	---	--	--

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.02.0007 -

EN 12237 mit Steckverbindungen und Gummilippendichtung,
Blechdicke min. 0,75 mm.

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.02.670

Position

Wickelfalzrohr - Übergang 125/100

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Übergangsstück 125/100 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

1	St	EP	GP
---	----	----------	----------

02.02.680

Position

Wickelfalzrohr - Übergang 160/100

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Übergangsstück 160/100 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

1	St	EP	GP
---	----	----------	----------

02.02.690

Position

Wickelfalzrohr - Übergang 160/125

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Übergangsstück 160/125 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

3	St	EP	GP
---	----	----------	----------

02.02.700

Position

Wickelfalzrohr - Übergang 200/125

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Übergangsstück 200/125 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

2	St	EP	GP
---	----	----------	----------

02.02.710

Position

Wickelfalzrohr - Übergang 200/160

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Übergangsstück 200/160 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

2	St	EP	GP
---	----	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.720	Wickelfalzrohr - Übergang 250/160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 250/160 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.730	Wickelfalzrohr - Übergang 250/200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 250/200 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	2	St	EP	GP
02.02.740	Wickelfalzrohr - Übergang 250/224			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 250/224 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.750	Wickelfalzrohr - Übergang 280/200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 280/200 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.760	Wickelfalzrohr - Übergang 280/250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 280/250 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.770	Wickelfalzrohr - Übergang 315/250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 315/250 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.780

Position

Wickelfalzrohr - Übergang 315/250

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 315/250 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St EP GP

02.02.790

Position

Wickelfalzrohr - Übergang 355/250

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Übergangsstück 355/250 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St EP GP

A0008

Ausführungsbeschr.

Wickelfalzrohr - T- Stücke

Zulage zur Luftleitung, als Rundrohr für Formstück als T-Stücke. Als Gleichweit- oder Reduzier-T-Stück. Abrechnungsgrundlage ist der Hauptdurchmesser. Wenn die Reduzierung im T-Stück möglich ist, erfolgt keine separate Vergütung einer Reduziermuffe.

Ausführung:

Stahl verzinkt DIN 17 162 Teil 2, Dichtigkeitsklasse: min. C nach EN 12237 mit Steckverbindungen und Gummilippendichtung, Blechdicke min. 0,75 mm, Abgang 90°

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.02.800

Position

Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 100/100/100

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 100/100/100

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 St EP GP

02.02.810

Position

Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 125/125/125

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 125/125/125

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.820	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 160/125/160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 160/125/160			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	3	St	EP	GP
02.02.830	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 160/160/160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 160/160/160			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	2	St	EP	GP
02.02.840	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 160/200/160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 160/200/160			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.850	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 200/160/200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 200/160/200			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.860	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 200/200/200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 200/200/200			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.870	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 200/224/200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 200/224/200			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.880	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 224/200/224			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 224/200/224			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.890	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 224/224/224			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 224/224/224			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.900	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 250/160/250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 250/160/250			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.910	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 250/180/180			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 250/180/180			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.920	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 250/180/250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 250/180/250			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	2	St	EP	GP
02.02.930	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 250/200/250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 250/200/250			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.940	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 250/250/250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 250/250/250			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	2	St	EP	GP
02.02.950	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 250/315/250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 250/315/250			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.960	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 280/180/280			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 280/180/280			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.970	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 280/200/200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 280/200/200			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	2	St	EP	GP
02.02.980	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 280/200/280			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 280/200/280			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	3	St	EP	GP
02.02.990	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 280/224/280			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 280/224/280			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.1000	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 280/250/200		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 280/250/200		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
1	St	EP	GP

02.02.1010	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 315/224/250		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 315/224/250		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
1	St	EP	GP

02.02.1020	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 315/250/224		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 315/250/224		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
1	St	EP	GP

02.02.1030	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 315/250/250		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 315/250/250		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
1	St	EP	GP

02.02.1040	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 315/280/315		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 315/280/315		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
1	St	EP	GP

02.02.1050	Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 315/315/315		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als T-Stücke DN 315/315/315		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
2	St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.1060 Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 315/400/280

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als T-Stücke DN 315/400/280

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St EP GP

02.02.1070 Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 355/250/355

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als T-Stücke DN 355/250/355

Liefern und betriebsfertig montieren.

3 St EP GP

02.02.1080 Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 400/280/280

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als T-Stücke DN 400/280/280

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St EP GP

02.02.1090 Wickelfalzrohr - T-Stücke DN 400/355/315

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als T-Stücke DN 400/355/315

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St EP GP

A0009 Bundkragen an Rechteckkanal

Ausführungsbeschr.

Zulage zu Luftleitung als Rundrohr für Formstück
als Bundkragen an Rechteckkanal,

Ausführung:

Stahl verzinkt DIN 17 162 Teil 2, Dichtigkeitsklasse: min. C nach
EN 12237

Liefern und betriebsfertig montieren.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.1100	Bundkragen DN 100			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 100			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	3	St	EP	GP
02.02.1110	Bundkragen DN 125			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 125			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	3	St	EP	GP
02.02.1120	Bundkragen DN 160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 160			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	5	St	EP	GP
02.02.1130	Bundkragen DN 180			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 180			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	2	St	EP	GP
02.02.1140	Bundkragen DN 200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 200			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
02.02.1150	Bundkragen DN 224			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 224			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	1	St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.1160	Bundkragen DN 250		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 250		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
5	St	EP	GP

02.02.1170	Bundkragen DN 280		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 280		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
3	St	EP	GP

02.02.1180	Bundkragen DN 315		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 315		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
2	St	EP	GP

02.02.1190	Bundkragen DN 355		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 355		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
4	St	EP	GP

02.02.1200	Bundkragen DN 400		
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bundkragen DN 400		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
2	St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

A0010 Flexibles Rundrohr

Ausführungsbeschr.

Luftleitung als flexibles Rundrohr DIN 24 146 Teil 1,

Ausführung:

Dichtigkeitsklasse: min. C nach EN 12237 Innen- und Außenlage aus Aluminium, einschl. Verbindungen, Dichtungen und Spannbänder.

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.02.1210 Flexibles Rundrohr DN 100

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben.
jedoch Flexibles Rundrohr DN 100

Liefern und betriebsfertig montieren.

10 m EP GP

02.02.1220 Flexibles Rundrohr DN 125

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben.
jedoch Flexibles Rundrohr DN 125

Liefern und betriebsfertig montieren.

10 m EP GP

02.02.1230 Flexibles Rundrohr DN 160

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben.
jedoch Flexibles Rundrohr DN 160

Liefern und betriebsfertig montieren.

50 m EP GP

02.02.1240 Flexibles Rundrohr DN 200

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben.
jedoch Flexibles Rundrohr DN 200

Liefern und betriebsfertig montieren.

10 m EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

A0011

Ausführungsbeschr.

Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr

Lüftungsrohrschelle mit Schalldämmelement und Anschlussgewinde M8/M10

- Gewinde: M8, M10
- Maximallast - F: 1200 N
- Zulassungen: Schallschutz geprüft
- Brandschutzklasse: B2

Sicherheitsrastverschluss – Einlegen und Befestigen von Rohren mit verschiedenen Durchmessern durch vertikalen Schnellverschluss. Schallschutzeinlage – EPDM-Gummieinlage mit weitem Kantenumgriff. Schallschutzgeprüft nach DIN 4109

Anwendungen

Befestigung von Wickelfalzrohren nach DIN 24145/DIN EN 1506

Oberfläche sendzimirverzinkt

Klemmschraube M6

Inkl. Kleinmaterial wie Gewindestange (ca. 15 cm), Muttern, Schiebemuttern Unterlegscheiben usw.

02.02.1250

Position

Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 80

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 80.

Liefern und betriebsfertig montieren.

20 St EP GP

02.02.1260

Position

Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 100

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 100.

Liefern und betriebsfertig montieren.

25 St EP GP

02.02.1270

Position

Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 125

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 125.

Liefern und betriebsfertig montieren.

28 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.02.1280	Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 160.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
50	St		EP	GP
02.02.1290	Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 180			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 180.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
14	St		EP	GP
02.02.1300	Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 200.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
42	St		EP	GP
02.02.1310	Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 224			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 224.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
14	St		EP	GP
02.02.1320	Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 250.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
47	St		EP	GP
02.02.1330	Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 280			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 280.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
15	St		EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.1340 Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 315

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 315.

Liefern und betriebsfertig montieren.

9 **St** EP GP

02.02.1350 Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 355

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 355.

Liefern und betriebsfertig montieren.

9 **St** EP GP

02.02.1360 Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 400

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 400.

Liefern und betriebsfertig montieren.

14 **St** EP GP

02.02.1370 Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 450

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Lüftungsrohrschelle für Wickelfalzrohr DN 450.

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 **St** EP GP

Sonstiges

Text

02.02.1380 Inspektionsdeckel Luftleitungen, rund bis 315 mm

Position

Inspektionsdeckel mit Einbaurahmen und Dichtung
für runde Luftleitungen, aus Stahl verzinkt,
Deckel oval, Verschluss durch Flügelschrauben.
Für runde Luftleitungen bis 315 mm.
Einschließlich fachgerechtem Herstellen des notwendigen
Ausschnitts.

Liefern und betriebsfertig montieren.

20 **St** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.1390

Position

Inspektionsdeckel Luftleitungen, rund bis 500 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Inspektionsdeckel runde Luftleitungen bis 500 mm. Einschließlich fachgerechtem Herstellen des notwendigen Ausschnitts.

Liefern und betriebsfertig montieren.

5 **St** EP GP

02.02.1400

Position

Inspektionsdeckel Luftleitungen, eckig bis 400 x 300 mm

Inspektionsdeckel mit Einbaurahmen und Dichtung für eckige Luftleitungen, aus Stahl verzinkt, Deckel oval, Verschluss durch Flügelschrauben. Für eckige Luftleitungen, Inspektionsdeckel bis 400 x 300 mm Einschließlich fachgerechtem Herstellen des notwendigen Ausschnitts.

Liefern und betriebsfertig montieren.

20 **St** EP GP

02.02.1410

Position

Befestigungskonstruktion

Formstahl als Befestigungskonstruktion verzinkt, (auch Fertiglochschiene mit Zubehör) als geschraubte Konstruktion, einschl. Befestigungsmaterialien. Konstruktion besteht aus Schienensystem, Schienenfüße einschließlich Verbindungsschrauben, zur Herstellung von Sonderbefestigungsmöglichkeiten von Wickelfalzrohren und Lüftungskanälen die mit den inkludierten Befestigungskonstruktionen nicht darstellbar sind. Befestigungskonstruktion auf passende Länge funkenflugfrei ablängen.

Anmerkung:

Die Abrechnung erfolgt ausschließlich nur nach schriftlichem Aufmaß / Nachweis und in Gewichtseinheiten aus den Datenblättern.

Liefern und betriebsfertig montieren.

250 **kg** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02.1420

Position

Bezeichnungsschild 50 x 120 mm

Bezeichnungsschild, ca. 50 x 120 cm.
Farbe und Beschriftung nach Angaben der BL, Beschriftung mehrzeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gefräst, ca. Höhe 50 mm (+-10 mm)
ca. Breite 120 mm (+-10 mm)
Anzubringen sind diese direkt an den Leitungen, oder an unmittelbar daneben befindlichen Wänden inkl. aller Befestigungsmaterialien.

Liefern und montieren.

20 **St** EP GP

02.02.1430

Position

Bezeichnungsschild 120 x 250 mm

Bezeichnungsschild,
Farbe und Beschriftung nach Angaben der BL, Beschriftung mehrzeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gefräst, ca. Höhe 120 mm (+-10 mm)
ca. Breite 250 mm (+-10 mm)
Anzubringen sind diese direkt an den Leitungen, oder an unmittelbar daneben befindlichen Wänden inkl. aller Befestigungsmaterialien.

Liefern und montieren.

6 **St** EP GP

02.02.1440

Position

Aufkleber Medium

Aufkleber auf der fertigen Blech- und Kunststoff- Umkleidung, mit Bezeichnung des Mediums und Farbe sowie Pfeilkennzeichnung für die Fließrichtungen.

Außenluft	grün
Zuluft	magenta/blau
Abluft	gelb
Fortluft	orange

Liefern und montieren.

20 **St** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR		
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

Untertitel 02.02 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

A0012

Ausführungsbeschr.

Volumenstromregler konstant, rund

Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme, mechanisch selbsttätig ohne Fremdenergie, für Zu- oder Abluft. Bestehend aus dem Gehäuse mit leichtgängig gelagerter Regelklappe, Regelbalg und außenliegender Kurvenscheibe mit Blattfeder.

Besondere Merkmale:

- Mit Dämmschale
- Mechanisch selbsttätig, ohne Fremdenergie
- Reibungsarmer Regelbalg, wirksam auch als Dämpfungselement
- Volumenstrom von außen an einer Skala einstellbar
- Hohe Volumenstrom-Genauigkeit
- Lageunabhängig und wartungsfrei

Rohrstutzen passend für Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw.

DIN EN 13180, mit Einlegesicke für Lippendichtung.

Differenzdruckbereich 20 bis 1000Pa,

Volumenstrombereich 4 : 1.

Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech, Gleitlager aus Kunststoff. Regelbalg aus Polyurethan.

Δp_{st} 150 Pa

ohne Regler, ohne Stellantrieb

Der Auslegungsvolumenstrom muss permanent und dauerhaft auf der Skala gekennzeichnet werden.

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.03.10

Position

Volumenstromregler konstant, rund DN 80

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,

jedoch als Volumenstromregler DN 80

Volumenstrom ca. 15 - 250 m³/h

Liefern und betriebsfertig montieren.

7

St

EP

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.03.20	Volumenstromregler konstant, rund DN 100			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Volumenstromregler DN 100 Volumenstrom ca. 70 - 260 m³/h			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
7	St		EP	GP

02.03.30	Volumenstromregler konstant, rund DN 125			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Volumenstromregler DN 125 Volumenstrom ca. 126 - 504 m³/h			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
6	St		EP	GP

02.03.40	Volumenstromregler konstant, rund DN 160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Volumenstromregler DN 160 Volumenstrom ca. 216 - 864 m³/h			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
1	St		EP	GP

A0013	Volumenstromregler Variabel, rund			
Ausführungsbeschr.	Volumenstrom-Regelgeräte in runder Bauform für variable und konstante Volumenstromsysteme, für Zuluft oder Abluft. Hohe Regelgenauigkeit der eingestellten Volumenströme (auch bei Bogenanschluss mit R = 1D). Inbetriebnahme breites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und den elektronischen Regelkomponenten. Geräte enthalten einen Mittelwert bildenden Differenzdrucksensor zur Volumenstrommessung und eine Regelklappe. Regelkomponenten werkseitig montiert, verschlaucht und verdrahtet. Differenzdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm, dadurch unempfindlich gegen Verschmutzung. Position der Regelklappe von außen durch die Achsform erkennbar. Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben; ausgenommen Varianten mit definierter Sicherheitsstellung NC.			
	Merkmale			
	• Integrierter Differenzdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.03.0013 -

(unempfindlich gegen Verschmutzung)

- Werkseitige Einstellung oder Programmierung und lufttechnische Prüfung
- Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät nachträglich möglich

Dämmschale

- Dämmschale aus verzinktem Stahlblech
- Gummiprofil zur Körperschallisolierung
- Auskleidung aus Mineralwolle

Mineralwolle

- Nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar
- RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388
- Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG

Material und Oberfläche

- Gehäuse und Regelklappe aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappendichtung aus Kunststoff TPE
- Sensorrohre aus Aluminium
- Gleitlager aus Kunststoff

Anschlussausführung

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

Technische Daten

- Mindestdruckdifferenz: 5 - 90 Pa
- Maximal zulässige Druckdifferenz: 1000 Pa
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751: Klasse C
- Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751: Klasse 2

Anbaugruppe:

Kompaktregler für Volumenstrom. Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstrom-Sollwertes. Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und Abgriff eines Istwerts zur Einbindung in eine Modbus RTU (Werkseinstellung) oder BACnet MS/TP basierte Gebäudeleittechnik. Istwert auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung.

Anwendung:

Dynamischer Transmitter für saubere Luft in

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.03.0013 -

raumluftechnischen Anlagen

Versorgungsspannung: 24 V AC/DC

Stellantrieb: Integriert; langsam laufend (Laufzeit 120 - 150 s für 90°)

Einbaulage: Beliebig

Schnittstelle/Ansteuerung: Modbus RTU (RS-485), BACnet-MSTP (RS-485), MP-Bus, (analog-Hybrid-Modus), nicht galvanisch getrennt; Terminierung zuschaltbar

Anschluss: Anschlussleitung mit 6 Adern

Schnittstelleinformationen:

Modbus-BACnet-MP-Bus Register

Volumenstrom Soll- und Istwert, Klappenstellung, Fehlerstatus u.a.

Systemanbindung:

- Modbus-RTU / BACnet-MSTP / MP-Bus
- Einbindung eines Sensors oder Schaltkontakts in die Modbus-BACnet Schnittstelle

Sonderfunktionen:

Aktivierung Vmin, Vmax, Geschlossen, Offen mittels Modbus-BACnet-MP-Bus Register

Optional aktivierbare Betriebsarten: Open-Loop: Stellantrieb mit Luftvolumenstrommessung

Parametrierung:

- Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametriert
- Betriebswerte Vmin, Vmax werkseitig parametriert

Nachträgliche Anpassung mittels Modbus-BACnet-MP-Bus Registerzugriff oder optionalen Tools: Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden) möglich, NFC-Bluetooth je nach Serienstand

Auslieferungszustand:

- Elektronischer Regler werkseitig auf Regelgerät montiert
- werkseitige Parametrierung
- Funktionsprüfung unter Luft; mit Aufkleber bescheinigt

Liefern und betriebsfertig montieren.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.03.50	Volumenstromregler variabel, rund DN 160			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Volumenstromregler variabel, rund DN 160 Volumenstrom ca. 88 - 1.122 m³/h			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
8	St		EP	GP

02.03.60	Volumenstromregler variabel, rund DN 200			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Volumenstromregler variabel, rund DN 200 Volumenstrom ca. 110- 1.317 m³/h			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
9	St		EP	GP

02.03.70	Volumenstromregler variabel, rund DN 250			
Position	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Volumenstromregler variabel, rund DN 250 Volumenstrom ca. 173 - 2.070 m³/h			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
12	St		EP	GP

A0014	Rohrschalldämpfer rund - 900 mm lang			
Ausführungsbeschr.	Rohrschalldämpfer für zuvor beschriebenen Volumenstromregler (variabel und konstant). Geeignet zur Dämpfung von Strömungsgeräuschen, als auch zur Reduzierung der Geräuschübertragung zwischen benachbarten Räumen. Einfügungsdämpfungsmaß gemessen nach DIN EN ISO 7235. Absorptionsmaterial Mineralwolle mit RAL Gütezeichen RAL-GZ 388. Rohrstutzen passend für runde Luftleitungen nach DIN EN 1506 bzw. DIN EN 13180 mit Einlegesicke für Lippendichtung. Gehäuse- Leckluftstrom gemäß DIN EN 12237, Klasse A.			
	Absorptionsmaterial Mineralwolle nicht brennbar DIN 4102, Baustoffklasse A1. Außenmantel und Innenrohr aus Aluminium, starr.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.03.0014 -

Packungsdicke 50 mm
Abmessung: Länge 900 mm
Anschlussvarianten: Rohrstutzen

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.03.80

Position

Rohrschalldämpfer rund 80 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Schalldämpfer DN 80

Einfügungsdämpfung bei 250 Hz und 900 mm Baulänge
ca. 15 dB

Liefern und betriebsfertig montieren.

7 St EP GP

02.03.90

Position

Rohrschalldämpfer rund 100 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Schalldämpfer DN 100

Einfügungsdämpfung bei 250 Hz und 900 mm Baulänge
ca. 15 dB

Liefern und betriebsfertig montieren.

8 St EP GP

02.03.100

Position

Rohrschalldämpfer rund 125 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Schalldämpfer DN 125

Einfügungsdämpfung bei 250 Hz und 900 mm Baulänge
ca. 16 dB

Liefern und betriebsfertig montieren.

6 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.03.110

Position

Rohrschalldämpfer rund 160 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Schalldämpfer DN 160

Einfügungsdämpfung bei 250 Hz und 900 mm Baulänge
ca. 13 dB

Liefern und betriebsfertig montieren.

8 **St** EP GP

02.03.120

Position

Rohrschalldämpfer rund 200 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Schalldämpfer DN 200

Einfügungsdämpfung bei 250 Hz und 900 mm Baulänge
ca. 10 dB

Liefern und betriebsfertig montieren.

8 **St** EP GP

02.03.130

Position

Rohrschalldämpfer rund 250 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Schalldämpfer DN 250

Einfügungsdämpfung bei 250 Hz und 900 mm Baulänge
ca. 7 dB

Liefern und betriebsfertig montieren.

13 **St** EP GP

A0015

Ausführungsbeschr.

Kulissenschalldämpfer RLT-Anlage

Kulissenschalldämpfer, bestehend aus einem Gehäuse aus verz. Stahlblech, beidseitig Anschlussrahmen aus Luftkanalprofil, mit eingebauten Kulissen, Absorber: Mineralwolle (biolösl./geprüft nach VDI6022), unbrennbar (A1/EN13501), hydrophob, mit hochfester Glasseidenoberfläche abriebgeschützt bis 20m/s, TL:30m/s, Medium Luft, max.100°C(T)/150°C(TL), Druckstufe N (-500/+1000Pa, Niederdruck)

Liefern und betriebsfertig montieren.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.03.140

Position

Kulissenschalldämpfer Außenluft 1.200mm x 500mm, l=2.500mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Kulissenschalldämpfer Außenluft.

Volumenstrom: min. 7.000 m³/h
Kulissentyp: Absorptionsprinzip
Kulissendicke: min. 200 mm
Breite: max. 1.200 mm
Höhe: max. 500 mm
Länge gesamt: max. 2.500 mm
Kulissenanzahl : min. 3 Stk.
Gewicht: ca. 117kg

Akustische Angaben:

Oktaband-	Einfüguungs-
Mittelfrequenz:	dämpfung:
63 Hz	4 dB
125 Hz	11 dB
250 Hz	24 dB
500 Hz	49 dB
1.000 Hz	50 dB
2.000 Hz	38 dB
4.000 Hz	19 dB
8.000 Hz	11 dB

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St EP GP

02.03.150

Position

Kulissenschalldämpfer Fortluft 1.200mm x 500mm, l=2.500mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Kulissenschalldämpfer Fortluft.

Volumenstrom: min. 7.000 m³/h
Kulissentyp: Absorptionsprinzip
Kulissendicke: min. 200 mm
Breite: max. 1.200 mm
Höhe: max. 500 mm
Länge gesamt: max. 2.500 mm
Kulissenanzahl : min. 3 Stk.
Gewicht: ca. 117kg

Akustische Angaben:

Oktaband-	Einfüguungs-
Mittelfrequenz:	dämpfung:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.03.150 -

63 Hz	4 dB
125 Hz	11 dB
250 Hz	24 dB
500 Hz	49 dB
1.000 Hz	50 dB
2.000 Hz	38 dB
4.000 Hz	19 dB
8.000 Hz	11 dB

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 **St** EP GP

02.03.160

Position

Kulissenschalldämpfer Zuluft 1.000mm x 500mm, l=1.000mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Kulissenschalldämpfer Zuluft.

Volumenstrom:	min. 7.000 m³/h
Kulissentyp:	Absorptionsprinzip
Kulissendicke:	min. 200 mm
Breite:	max. 1.000 mm
Höhe:	max. 500 mm
Länge gesamt:	max. 1.000 mm
Kulissenanzahl :	min. 3 Stk.
Gewicht:	ca. 45kg

Akustische Angaben:

Oktaband-	Einfügungs-
Mittelfrequenz:	dämpfung:
63 Hz	3 dB
125 Hz	7 dB
250 Hz	13 dB
500 Hz	27 dB
1.000 Hz	34 dB
2.000 Hz	27 dB
4.000 Hz	17 dB
8.000 Hz	12 dB

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 **St** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.03.170

Position

Kulissenschalldämpfer Abluft 1.000mm x 500mm, l=1.000mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Kulissenschalldämpfer Abluft.

Volumenstrom: min. 7.000 m³/h
 Kulissentyp: Absorptionsprinzip
 Kulissendicke: min. 200 mm
 Breite: max. 1.000 mm
 Höhe: max. 500 mm
 Länge gesamt: max. 1.000 mm
 Kulissenanzahl : min. 3 Stk.
 Gewicht: ca. 45kg

Akustische Angaben:

Oktaband-	Einfügungs-
Mittelfrequenz:	dämpfung:
63 Hz	3 dB
125 Hz	7 dB
250 Hz	13 dB
500 Hz	27 dB
1.000 Hz	34 dB
2.000 Hz	27 dB
4.000 Hz	17 dB
8.000 Hz	12 dB

Liefern und betriebsfertig montieren.

Liefern und betriebsfertig montieren.

2

St

EP

GP

A0016

Ausführungsbeschr.

Elektrolufterhitzer zur Nacherwärmung, rund

Runde Elektrolufterhitzer zur Nacherwärmung eines Luftstroms in raumlufttechnischen Anlagen, zum Einbau in Rohrsysteme. Zweifacher Überhitzungsschutz integriert mit Temperaturwächter (TW) und Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB). Rohrstutzen mit Lippendichtung, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 15727, Klasse C. Inkl. integriertem elektronischem Volumenstromwächter sowie einem integrierten Relais mit potenzialfreiem Alarmkontakt, welches einen Spannungsausfall sowie das Auslösen des Sicherheitstemperaturbegrenzers anzeigt. Die Regelung erfolgt über einen integrierten Regler. Die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.03.0016 -

Ansteuerung von extern erfolgt über ein 0-10V-Signal.

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse und Schaltkasten aus verzinktem Stahlblech
- Heizelement aus Edelstahl 1.4301

Technische Daten

- Volumenstrombereich: min. 43 – max.2700 m³/h
- Elektrische Leistung: min.0,2 kW– max.15kW
- Maximale Luftausströmtemperatur: ca. 50 °C
- Statische Druckdifferenz: 5 – 80 Pa
- Versorgungsspannung: 1 × 230 V AC – 3 × 400 V AC
- Schutzart: IP 43

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.03.180

Position

Elektrolufterhitzer zur Nacherwärmung, rund DN 200

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Elektrolufterhitzer zur Nacherwärmung, rund.

Nennweite: DN 200 mm
Volumenstrom: 230-350 m³/h
Spannungsversorgung: 230I1I50
el. Leistung: max. 0,9 kW
Druckverlust: ca. 10Pa
Temperaturerhöhung: 6K

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 **St** EP GP

02.03.190

Position

Elektrolufterhitzer zur Nacherwärmung, rund DN 250

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Elektrolufterhitzer zur Nacherwärmung, rund.

Nennweite: DN 250 mm
Volumenstrom: 430-560 m³/h
Spannungsversorgung: 400I2I50
el. Leistung: max. 1,3 kW
Druckverlust: ca. 10Pa
Temperaturerhöhung: 6K

Liefern und betriebsfertig montieren.

4 **St** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Untertitel 02.03 KANALEINBAUTEILE

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

A0017 **Tellerventile Zuluft**
Ausführungsbeschr.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.04	Untertitel	LUFTAUSLÄSSE	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.04.0017 -

Tellerventil für Zuluft aus Stahlblech zum Einsatz in Zuluftanlagen. Einschließlich Einbaurahmen. Zur Einstellung der gewünschten Luftmenge durch Drehen der Ventilteller. Luftmengeneinstellung wird durch die Kontermutter gesichert. Frontrahmen RAL 9010 (weiß) Ventilteller RAL 9010 (weiß),

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.04.10

Position

Tellerventil DN 100

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Tellerventil DN 100

Liefern und betriebsfertig montieren.

3	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

02.04.20

Position

Tellerventil DN 160

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Tellerventil DN 160

Liefern und betriebsfertig montieren.

2	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

02.04.30

Position

Tellerventil DN 200

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Tellerventil DN 200

Liefern und betriebsfertig montieren.

9	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

A0018

Ausführungsbeschr.

Tellerventile Abluft

Tellerventil für Abluft aus Stahlblech zum Einsatz in Abluftanlagen. Einschließlich Einbaurahmen. Zur Einstellung der gewünschten Luftmenge durch Drehen der Ventilteller. Luftmengeneinstellung wird durch die Kontermutter gesichert. Frontrahmen RAL 9010 (weiß) Ventilteller RAL 9010 (weiß),

Liefern und betriebsfertig montieren.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.04	Untertitel	LUFTAUSLÄSSE	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.04.40

Position

Tellerventil DN 100

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Tellerventil DN 100

Liefern und betriebsfertig montieren.

4 **St** EP GP

02.04.50

Position

Tellerventil DN 125

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Tellerventil DN 125

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 **St** EP GP

02.04.60

Position

Tellerventil DN 160

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Tellerventil DN 160

Liefern und betriebsfertig montieren.

8 **St** EP GP

02.04.70

Position

Tellerventil DN 200

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Tellerventil DN 200

Liefern und betriebsfertig montieren.

4 **St** EP GP

A0019

Ausführungsbeschr.

Decken-Impulsauslass, rund

Runder Decken-Impulsauslass zum Einsatz in Zu- und Abluftanlagen von Reinräumen, OP-Räumen und Komforträumen bis 4 m Höhe.

Bestehen runden Frontplatte, mit Ausstanzung versetzt, aus perforiertem Stahlblech, verzinkt. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2

Ausführung:

Anschlusskasten

Stahl verzinkt

Drosselklappe

Stutzen rund (nach oben)

mit Gummilippendichtung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.04	Untertitel	LUFTAUSLÄSSE		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.04.0019 -

Der Bieter erklärt, dass er das nachfolgende Fabrikat / Typ anbietet:

Gewähltes Fabrikat :

'.....'
(vom Bieter einzutragen)

Gewählter / Typ :

'.....'
(vom Bieter einzutragen)

(Es ist nur **ein** Fabrikat / Typ zu benennen. Es ist zwingend erforderlich, dass die Angaben in den dafür vorgesehenen Zeilen **vollständig** eingetragen werden. **Wenn einzelne Angaben fehlen, bzw. Mehrfachnennungen erfolgen, kann dies zum Ausschluss von der Wertung führen.** Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist nach Aufforderung durch den AG durch den Bieter zu erbringen.)

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.04.80

Position

Decken-Impulsauslass 400

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Decken-Impulsauslass rund

Luftart:	Zuluft und Abluft
Nenngröße:	400
Oberfläche:	Stahl, verzinkt
Volumenstrom:	ca. 150 - 270 m³/h

Liefern und betriebsfertig montieren.

9	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

02.04.90

Position

Decken-Impulsauslass 500

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Decken-Impulsauslass rund

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 LV LÜFTUNGSINSTALLATION

02 Titel LÜFTUNGSTECHNIK

02.04 Untertitel LUFTAUSSLÄSSE

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.04.90 -

Luftart: Zuluft und Abluft
Nenngröße: 500
Oberfläche: Stahl, verzinkt
Volumenstrom: ca. 270 - 350 m³/h

Liefern und betriebsfertig montieren.

22	St	EP	GP
----	----	----------	----------

02.04.100 Decken-Impulsauslass 625

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Decken-Impulsauslass rund

Luftart: Zuluft und Abluft
Nenngröße: 625
Oberfläche: Stahl, verzinkt
Volumenstrom: ca. 350 - 450 m³/h

Liefern und betriebsfertig montieren.

13	St	EP	GP
----	----	----------	----------

A0020 Lüftungsgitter Rohreinbau

Ausführungsbeschr.

Lüftungsgitter aus verzinktem Stahlblech in rechteckiger Bauform für Zuluft und Abluft. Formschöner schräg auslaufender Frontrahmen mit Innenfase. Vorzugsweise für den Einbau in runde Luftleitungen. Einbaufertige Komponente, bestehend aus Frontrahmen und einzeln verstellbaren, senkrechten Lamellen. Warzenlochung zur Befestigung auf der Einbaufläche. Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135. Einzeln verstellbare Lamellen Frontrahmen und Lamellen aus verzinktem Stahlblech

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.04.110 Lüftungsgitter Rohreinbau 125 x 525

Position

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Lüftungsgitter Rohreinbau

Baugröße: 125 x 525 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

1	St	EP	GP
---	----	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.04	Untertitel	LUFTAUSLÄSSE		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.04.120

Position

Lüftungsgitter Rohreinbau 225 x 525

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Lüftungsgitter Rohreinbau

Baugröße: 225 x 525 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

10

St

EP

GP

Untertitel 02.04 LUFTAUSLÄSSE

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

A0021

Ausführungsbeschr.

Wetterschutzgitter

Wetterschutzgitter aus Aluminium, mit Vogelschutzgitter (Maschenweite ca. 10 mm), für Außenluft geeignet mit einem freien Querschnitt von 60%. Unterste Lamelle als Tropfnase zum Schutz vor Verschmutzung der Fassade ausgeführt. Befestigung verdeckte Ausführung. Kompriband zur Abdichtung zwischen Wetterschutzgitter und Fassade berücksichtigen. Material: Gitter aus Aluminium unbehandelt, Vogelschutz aus verzinktem Stahl.

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.05.10

Position

Wetterschutzgitter - Außenluft RLT- Anlage

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Wetterschutzgitter - Außenluft 1.200 x 600 mm

Breite : max. 1.200 mm
Höhe: max. 600 mm
Einbaumaß: ca. 615 x 615 mm
Volumenstrom: ca. 3.500 m³/h
Druckverlust: ca. 20 Pa
Schallleistungspegel: max. 55 dB(A)
Geschwindigkeit im freien Querschnitt: max. 2,5 m/s

Liefern und betriebsfertig montieren.

2

St

EP

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.05	Untertitel	WETTERSCHUTZGITTER	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.05.20

Position

Wetterschutzgitter - Fortluft RLT- Anlage

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als
Wetterschutzgitter - Außenluft 1.800 x 1.050 mm

Breite : max. 1.800 mm
Höhe: max. 1.050 mm
Einbaumaß: ca. 1.815 x 1.065 mm
Volumenstrom: 7.000 m³/h
Druckverlust: ca. 20 Pa
Schallleistungspegel: max. 55 dB(A)
Geschwindigkeit im freien Querschnitt: max. 2,5 m/s

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St EP GP

02.05.30

Position

Wetterschutzgitter - Fortluft Absauganlage

Quadratisches Wandgitter aus Aluminium, mit abgewinkelten
Lamellen für Wandeinbau. Unterste Lamelle als Tropfnase zum
Schutz vor Verschmutzung der Fassade ausgeführt.
Befestigung verdeckte Ausführung. Kompriband zur Andichtung
an Fassade berücksichtigen. Material: Gitter aus Aluminium
unbehandelt, Vogelschutz aus verzinktem Stahl.

Volumenstrom: ca. 4.900 m³/h
Lufttyp: Fortluft
Breite x Höhe: 550x550 mm
Einbaumaß: ca. 565 x 565 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St EP GP

02.05.40

Position

Wetterschutzgitter - Außenluft Nachströmung Fahrzeughalle

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als
Wetterschutzgitter - Außenluft 1.800 x 1.050 mm inkl.
Lamellenhaube.

Breite : max. 1.800 mm
Höhe: max. 1.050 mm
Einbaumaß: ca. 1.815 x 1.065 mm
Volumenstrom: 4.900 m³/h
Druckverlust: ca. 5 Pa
Schallleistungspegel: max. 55 dB(A)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.05	Untertitel	WETTERSCHUTZGITTER	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.05.40 -

Geschwindigkeit im freien Querschnitt: max. 2,5 m/s

Liefern und betriebsfertig montieren.

1	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

Untertitel 02.05 WETTERSCHUTZGITTER

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

A0022

Ausführungsbeschr.

Brandschutzklappe, 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, Verbunddecke, Rippendecke

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.06	Untertitel	BRANDSCHUTZKLAPPEN	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 02.06.0022 -

- In Kombination mit Holzbalkendecken, Vollholzdecken und Leichtbaudecken
- In Vollholz-, Holzbalken- und historischen Holzbalkendecken

Luftdichtes Gehäuse, bis Dichtheitsklasse C nach DIN EN 1751 mit geringer Druckdifferenz und 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. 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.

Merkmale

- Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung
- Klassifizierung nach EN 1350-3, bis EI 120 (ve, ho, i ↔ o) S
- Zulassung 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
- Leckluftstrom bei geschlossenem Klappenblatt nach EN 1751, Klasse 3
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Geringe Druckdifferenzen und Schallleistungspegel
- Beliebige Lüfrichtung

Material Gehäuse:

- Verzinktes Stahlblech

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.06	Untertitel	BRANDSCHUTZKLAPPEN	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.06.0022 -

Material Klappenblatt:

- Spezial- Isolierstoff

Material weitere Bauteile

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

Ausführung:

Gehäuse:	Grundausführung
Ausführungsvariante:	Auslösetemperatur 72°C
Land:	DE
Anbauteile:	Federrücklaufantrieb 230 V
Weiteres Zubehör:	beidseitige Segeltücher

Liefern und betriebsfertig montieren.

02.06.10
Position

Brandschutzklappe, rund DN 80

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Brandschutzklappe, rund DN 80

Liefern und betriebsfertig montieren.

7 **St** EP GP

02.06.20
Position

Brandschutzklappe, rund DN 100

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Brandschutzklappe, rund DN 100

Liefern und betriebsfertig montieren.

3 **St** EP GP

02.06.30
Position

Brandschutzklappe, rund DN 224

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Brandschutzklappe, rund DN 224

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 **St** EP GP

A0023

Ausführungsbeschr.

Brandschutzklappe, eckig

Brandschutzklappe entsprechend der europäischen Produktnorm DIN EN 15650 in quadratischer oder rechteckiger Bauform mit zwei großen, werkzeuglos bedienbaren Revisionsöffnungen. Brandschutztechnisch geprüft nach DIN

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.06	Untertitel	BRANDSCHUTZKLAPPEN	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.06.0023 -

EN 1366-2 (300 Pa und 500 Pa Unterdruck), mit CE-Kennzeichnung. Der Brandschutzklappenhersteller führt mit seiner Leistungserklärung (DoP) den Nachweis der jeweiligen Einbaubedingungen wie z. B. in, vor, an und entfernt von Wänden bzw. Decken, mit den wesentlichen Merkmalen wie Baugröße, Tragkonstruktion, Bauart und Einbauart und den jeweiligen zugehörigen Leistungsklassen nach Klassifizierungsnorm DIN EN 13501-3. Die funktionsfertige Einheit enthält eine Auslöseeinrichtung und ein austauschbares, feuerbeständiges Klappenblatt, das verwendungsabhängig horizontal und vertikal angeordnet werden kann. Verwendungsbedingt klassifiziert von EI 30 (ve, ho i ↔ o) S bis EI 120 (ve, ho i ↔ o) S.

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 Nasseinbau im Abstand $\geq 60\text{mm}$ zwischen zwei Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)
- Kombierter Nasseinbau mit runden Brandschutzklappen in massive Wände, beidseitig bekleidete Leichtbauwände sowie Schachtwände mit Metallständerwerk mit einseitiger Bekleidung
- Zwei Revisionsöffnungen $\varnothing 110\text{ mm}$, mit Bajonettverschluss (werkzeuglos zu öffnen)
- Druckverlust $< 15\text{ Pa}$ bei Referenzgröße $400 \times 200\text{mm}$ und 6m/s Anströmgeschwindigkeit
- Schallleistung $< 38\text{ dB (A)}$ bei Referenzgröße $400 \times 200\text{mm}$ und 6m/s Anströmgeschwindigkeit

Nasseinbau

- in Massivwände, Wände aus Gipswandbauplatten, Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände
- mit Einbausatz für gleitendem Deckenanschluss in Massivwänden in Schachtwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.06	Untertitel	BRANDSCHUTZKLAPPEN	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.06.0023 -

- in Holzständer- und Holzfachwerkwände sowie Vollholz- und Brettspertholzwände
- in und auf Massivdecken und in Kombination mit Holzbalken-, Vollholz- und Moduldecken
- in Vollholz-, Holzbalken- und historischen Holzbalkendecken
- Mehrfachbelegung bis 3 m² Brandschutzklappenfläche in massive Wände und Decken und Leichtbauwände
- Kombinierte Einbau in massive Wände und Decken, Leichtbauwände und Schachtwände
- in Leichtbauwände, Brandwände, Sicherheitstrennwände und Strahlenschutzwände mit Metallständer oder Stahlunterkonstruktionen

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. 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 dem täglichen Absperren von Leitungsabschnitten geeignet. Nachrüstung von Federrücklaufantrieben ohne Modifizierung des Gestänges von außen möglich. Explosionsgeschützte Ausführungen für die Zonen 1, 2, 21 und 22 mit Endschalter oder mit Federrücklaufantrieb.

Merkmale

- Leistungserklärung nach europäischer Bauproduktenverordnung
- Klassifizierung nach EN 13501-3, bis EI 120 (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

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.06	Untertitel	BRANDSCHUTZKLAPPEN	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.06.0023 -

40 mm zu tragenden Bauteilen bzw. 60 mm zwischen zwei Brandschutzklappen (Flansch an Flansch)

- Umlaufende Spaltmaße im Nasseinbau mit Mörtel bis zu 225 mm zulässig
- Zwei Revisionsöffnungen 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 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 Lüftrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik mit dem internationalen Standard Brandschutzklappensystem nach IEC 62026-2 mit AS-Interface ist möglich

Material Gehäuse:

- Verzinktes Stahlblech

Material Klappenblatt

- Spezial-Isolierstoff

Weitere Bauteile

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

Ausführung

Gehäusevariante:	Standardausführung
Auslösetemperatur:	Auslösetemperatur 72 °C
DE	Land: Deutschland
Länge:	300 - 500 mm
Anbauteile:	Federrücklaufantrieb 230 V AC
Weiteres Zubehör:	beidseitige Segeltücher

Erforderliche Anbausätze sind zu berücksichtigen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.06	Untertitel	BRANDSCHUTZKLAPPEN	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.06.40

Position

Brandschutzklappe, eckig - 1.000 x 500

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Brandschutzklappe, eckig 1.000 x 500 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 **St** EP GP

02.06.50

Position

Brandschutzklappe, eckig - 1.200 x 600

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Brandschutzklappe, eckig 1.200 x 600 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 **St** EP GP

Verschließen von Fugen um Brandschutzklappen

Text

Verschließen von Fugen um Brandschutzklappen und Ventilen in Wänden und Decken mit Brandschutzmörtel MG III, an schwer zugänglichen Stellen hohlraumfreies Verpressen mittels Spezialmörtelpumpe, Hochdruckschläuche und Lanzen, Schottoberfläche schalungsrau, erforderliches Schalungsmaterial ist einzurechnen.

Ermittlung der Maße/Menge gem. DIN 18421 Punkt 5.2.2
Das zu verschließende Volumen wird gem. nachfolgender Positionen abgerechnet.

Bemerkung:

Das verwendete Material muss der Mörtelgruppe III nach DIN 1053 entsprechen und die Überwachung des Herstellerwerkes nach DIN 18557 muss nachgewiesen werden. Brennbare oder andere Fugenfüllungen, die nicht dem Zulassungsbescheid der Brandschutzklappen entsprechen sind restlos zu entfernen.

02.06.60

Position

Verschließen von Fugen um Brandschutzklappen bis 10 cm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Verschließen von Fugen um Brandschutzklappen

Fugenstärke 5 - 10 cm
Wanddicke bis ca. 24 cm

Liefern und betriebsfertig montieren.

18 **m** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.06	Untertitel	BRANDSCHUTZKLAPPEN		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.06.70

Position

Stückzulage zum Verschließen der Fuge - Deckenmontage

Stückzulage zum Verschließen der Fuge um Brandschutzklappen, die in Decken eingebaut wurden.

Je Brandschutzklappe ist eine Aufmaßskizze zu erstellen und den Abrechnungsunterlagen beizulegen. Die Skizze muss folgenden Informationen beinhalten:

- Durchbruchgröße - Länge x Breite / Durchmesser
- Deckenstärke
- Klappenmaße - Länge x Breite / Durchmesser
- Deckenstärke
- Informationen über den verwendeten Mörtel

Vorstehende Leistung vollständig erbringen.

1 St EP GP

02.06.80

Position

Stückzulage zum Verschließen der Fuge - Wandmontage

Stückzulage zum Verschließen der Fuge um Brandschutzklappen, die in Wänden eingebaut wurden.

Je Brandschutzklappe ist eine Aufmaßskizze zu erstellen und den Abrechnungsunterlagen beizulegen. Die Skizze muss folgenden Informationen beinhalten:

- Durchbruchgröße - Länge x Breite / Durchmesser
- Klappenmaße - Länge x Breite / Durchmesser
- Wandstärke - Tiefe
- Informationen über den verwendeten Mörtel

Vorstehende Leistung vollständig erbringen.

16 St EP GP

02.06.90

Position

Bezeichnungsschild Brandschutzklappe

Bezeichnungsschild Brandschutzklappe, Farbe und Beschriftung nach Angaben der BL, Farbe der Planung rot. Beschriftung mehrzeilig, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gefräst, rund.

Durchmesser min. 40 mm

Angebracht werden diese in unmittelbarer Nähe zur

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.06	Untertitel	BRANDSCHUTZKLAPPEN	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 02.06.90 -

Brandschutzklappe. Bei Abhangdecken unterhalb der Abhangdecke. Befestigung an ortsunveränderlichen Bauteilen wie Wänden und Geschossdecken inkl. aller Befestigungsmaterialien.

Liefern und montieren.

16 **St** EP GP

Untertitel 02.06 BRANDSCHUTZKLAPPEN

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

Hinweis Wärmedämmung

Text

Bei der Kalkulation ist zu beachten, dass die Mindestabstände nach DIN 4140 nicht immer eingehalten werden können. Die Abstände liegen bauseits bedingt zum Teil bei ca. 3-5 cm. Luftleitungen müssen ggf. vor der Montage isoliert werden. Der Mehraufwand für die Montage ist mit in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

A0024

Mineralwolldämmung - Luftleitungen

Ausführungsbeschr.

Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an Luftleitungen, Mediumtemperatur bis 40 Grad Celsius, Umgebungstemperatur bis 35 Grad Celsius, Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen DIN 4102 Teil 1 Baustoffklasse A, auf der Außenfläche eckiger Luftleitungen aus feuerverzinktem Stahl DIN 17 162 Teil 1, in Zentralen und Gebäuden,

Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/m²*K, bei einer Mitteltemperatur von 10 Grad Celsius, mit Aluminiumfolie kaschiert, Mindestdicke 0,05 mm, vollflächig verkleben einschl. Längs- und Rundstöße, Dämmschicht min. 30 mm dick.

Liefern und betriebsfertig montieren.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.07	Untertitel	TECHNISCHE WÄRMEDÄMMUNG		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

02.07.10

Position

Mineralwolldämmung - Luftleitungen L3

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Dämmung an Luftleitung
Nennmaß 1000 bis 1500 mm größte Kantenlänge.

Liefern und betriebsfertig montieren.

10 **m2** EP GP

02.07.20

Position

Mineralwolldämmung - Luftleitungen F3

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Dämmung an Formstück für Luftleitung
Nennmaß 1000 bis 1500 mm größte Kantenlänge
(Bogen, Übergang, Abzweig etc).

Liefern und betriebsfertig montieren.

40 **m2** EP GP

A0025

Ausführungsbeschr.

Weichschaumdämmung

Außen- und Fortluftkanäle/-leitungen werden mit Weichschaum-
dämmung gedämmt.

Kälte­dämmung nach DIN 4140 an Luftleitungen und Formteilen.

Mediumtemperatur bis -12 bis 36 Grad Celsius,
Umgebungstemperatur bis 40 Grad Celsius,
Umgebungsfeuchte max 80 % rel. Feuchte
Dämmung aus schwerentflamm­baren Stoffen DIN 4102 Teil 1
Baustoffklasse B1, S2

Auf der Außenfläche runde und eckige Luftleitungen aus
feuerverzinktem Stahl DIN EN 1505, in Gebäuden, Höhe der
Leitung über Standfläche bis 4,5 m,

Die Dämmung besteht aus:

Platten aus geschlossen zelligem Weichschaum,
Wärmeleitfähigkeit 0,037 W/m²*K,
bei einer Mitteltemperatur von 10 Grad Celsius,
als Dampfbremse,
vollflächig verkleben einschl. Längs- und Rundstöße,
Dämmschicht 19 mm dick.

Liefern und montieren.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.07	Untertitel	TECHNISCHE WÄRMEDÄMMUNG	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.07.30

Position

Weichschaumdämmung - Luftleitungen L3

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Weichschaumdämmung an Luftleitungen (rund und eckig) Dämmstärke 19 mm **B1, S2**.
Nennmaß 1000 bis 1500 mm größte Kantenlänge.

Liefern und betriebsfertig montieren.

27 **m²** EP GP

02.07.40

Position

Weichschaumdämmung - Formteilen F3

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Weichschaumdämmung an Formteilen (rund und eckig) Dämmstärke 19 mm **B1, S2**.
Nennmaß 1000 bis 1500 mm größte Kantenlänge.

Liefern und betriebsfertig montieren.

111 **m²** EP GP

Verschließen von Fugen und Restspalte

Text

Verschließen von Fugen bzw. Restspalten um Rohrleitungen in einem Durchbruch oder Kernbohrung mit Steinwolle zum Ausstopfen. Schmelzpunkt der Steinwolle größer als 1000 Grad Celsius, Brandverhalten Klasse A2 DIN 4102-1, nichtbrennbar. Abgerechnet wird nach laufendem Meter ausgestopftem Ringspalt. Eine schriftliche Dokumentation der verstopften Durchbrüche ist der Rechnung beizulegen.

02.07.50

Position

Verschließen von Fugen und Restspalte - bis 5 cm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Verschließen von Fugen und Restspalte

Fugenstärke bis ca. 5 cm
Wanddicke bis ca. 24 cm

Liefern und betriebsfertig montieren.

50 **m** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.07	Untertitel	TECHNISCHE WÄRMEDÄMMUNG	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.07.60	Position	Verschließen von Fugen und Restspalte - 5 cm bis 10 cm Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Verschließen von Fugen und Restspalte Fugenstärke 5 cm bis 10 cm Wanddicke bis ca. 24 cm Liefern und betriebsfertig montieren.		
20	m		EP	GP
02.07.70	Position	Verschließen von Fugen und Restspalte - Deckenmontage Stückzulage zum Verschließen von Fugen und Restspalte in Geschossdecken. Je Durchführung ist eine Aufmaßskizze zu erstellen und den Abrechnungsunterlagen beizulegen. Die Skizze muss folgenden Informationen beinhalten: - Durchbruchgröße - Länge x Breite / Durchmesser - Durchgeführtes Medium - Länge x Breite / Durchmesser - Deckenstärke - Tiefe Vorstehende Leistung vollständig erbringen.		
2	St		EP	GP
02.07.80	Position	Verschließen von Fugen und Restspalte - Wandmontage Stückzulage zum Verschließen von Fugen und Restspalte in Wänden. Je Durchführung ist eine Aufmaßskizze zu erstellen und den Abrechnungsunterlagen beizulegen. Die Skizze muss folgenden Informationen beinhalten: - Durchbruchgröße - Länge x Breite / Durchmesser - Durchgeführtes Medium - Länge x Breite / Durchmesser - Wandstärke - Tiefe Vorstehende Leistung vollständig erbringen.		
59	St		EP	GP

Untertitel 02.07 TECHNISCHE WÄRMEDÄMMUNG

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.08	Untertitel	TROCKENBAUÖFFNUNGEN	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

A0026

Ausführungsbeschr.

Herstellen von Trockenbauöffnungen

Herstellen von Öffnungen in bauseits gestellten Trockenbauwänden zur Verlegung von Leitungen. Runder oder eckiger Ausschnitt. Maßangabe Durchmesser oder längste Kantenlänge. Öffnen und Entsorgen der Trockenbauwand gem. Abstimmung mit BL Hochbau und TGA.

02.08.10

Position

Herstellen von Trockenbauöffnungen bis 100 mm

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch rund oder eckig. Durchmesser oder größte Kantenlänge bis 100 mm.

Vorgenannte Leistung vollständig erbringen.

2 St EP GP

02.08.20

Position

Herstellen von Trockenbauöffnungen 101mm bis 150 mm

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch rund oder eckig. Durchmesser oder größte Kantenlänge 101mm bis 150 mm.

Vorgenannte Leistung vollständig erbringen.

2 St EP GP

02.08.30

Position

Herstellen von Trockenbauöffnungen 151 mm bis 200 mm

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch rund oder eckig. Durchmesser oder größte Kantenlänge 151 mm bis 200 mm.

Vorgenannte Leistung vollständig erbringen.

2 St EP GP

02.08.40

Position

Herstellen von Trockenbauöffnungen 201 mm bis 250 mm

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch rund oder eckig. Durchmesser oder größte Kantenlänge 201 mm bis 250 mm.

Vorgenannte Leistung vollständig erbringen.

2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK		
02.08	Untertitel	TROCKENBAUÖFFNUNGEN		
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

Untertitel 02.08 TROCKENBAUÖFFNUNGEN

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

... aus den vorstehend aufgeführten Teilsommen ergibt sich als Summe für:

Titel 02 LÜFTUNGSTECHNIK

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

03.01.10 Klimagerät Inneneinheit/Außeneinheit

Position

Klimawandgerät,
Digital Inverter, selbstreinigend,
Kühlen o. Heizen, Entfeuchten, Ventilieren
Inklusive Kabel-Fernbedienung mit Echtzeit-,
Tages- und Wochentimer und Raumtemperaturfühler
Automatischer Betriebsartenwechsel
-Luftansaug nicht sichtbar
min. 3 Ventilatorstufen
Auto-Restart
Antibakteriell und Antiallergie beschichteter
Wärmetauscher
-Gerät Farbton weiß
Kompressormotor

Geräteaufbau Innengerät:
Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff.
Luftansaug kopfseitig über die gesamte
Verdampferbreite. Luftausblas im unteren Geräteteil.
Luftlenkautomatik zur Zuluftverteilung im
Raum oder Luftführung individuell einstellbar.
Reinigungsfähiger Filter, nach oben
herausnehmbar. Ventilator min. dreistufig schaltbar für
geräuscharmen Betrieb. Direkt angetriebener
Motor mit Wicklungsschutz. Verdampfer aus CU-Rohr mit
aufgepressten Aluminiumlamellen. Elektronische
Regelung mit mikroprozessorgesteuertem Betriebsablauf.
Schaltkontrolle über Kabelfernbedienung mit Echtzeit-, Tages-
und Wochentimer und Raumtemperaturfühler.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
03	Titel	KÄLTETECHNIK		
03.01	Untertitel	KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)	

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.10 -

Technische Daten Innengerät

Kälteleistung: ca. 5.00 kW (1.60 ~ 6.60)

Heizleistung: ca. 6.00 kW (1.20 ~ 8.00)

Leistungsaufnahme kühlen | heizen: ca. 1.45 | 1.75 kW

Energieeffizienz kühlen | Klasse: SEER: ca. 6.2 | A++

Energieeffizienz heizen | Klasse: SCOP: ca. 3.8 | A

Ventilatorstufen: min. 3

Luftmenge (max.): 966 m³/h

Schalldruckpegel (Lo|Hi): max. 25 | max. 42 dB(A) (gemessen in 1 Meter Abstand in einem schalltoten Raum)

Schallleistungspegel: max. 57 dB(A)

Abmessungen (HxBxT): ca.295x1065x230 mm

Gerätegewicht: ca.11,6 kg

Geräteaufbau Außengerät:

Wetterfestes Stahlblechgehäuse auf verwindungsfreiem Grundrahmen. Verflüssiger aus CU-Rohr mit aufgedruckten Aluminiumlamellen. Rollkolbenverdichter mit Kompressormotor. Schwingungsgedämpft. Mit integriertem Wicklungsschutz. Laufruhiger Axialventilator, direkt angetrieben, elektronisch ausgewuchtet. Kältesystem werkseitig mit Kältemittel R32 vorgefüllt.

Technische Daten Außengerät:

Spannungsversorgung: 220 - 240 | 1 | 50 V|Ph|Hz

Schalldruckpegel: max.57 dB(A) (gemessen in 1 Meter Abstand in einem schalltoten Raum)

Schallleistungspegel: max.65 dB(A)

Abmessungen (HxBxT): ca.638x880x310 mm

Gewicht: ca.43,2 kg

Absicherung: 16 A

Kältemittel: R 32

Kältemittelleitungsdurchmesser:

Flüssigkeitsleitung: 1/4 Zoll = 6.35 mm

Sauggasleitung: 3/8 Zoll = 9.52 mm

Leitungslänge (max.) 15 m | Höhenunterschied (max.) 8 m

Als in sich betriebsbereite Anlage einschließlich folgender Komponenten:

- Anschlussverschraubungen
- Trockner
- Schaugläser
- Magnetventile
- Absperrventile
- Expansionsventile

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
03	Titel	KÄLTETECHNIK	
03.01	Untertitel	KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.10 -

angeboten wird:

Gewählter Hersteller:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

Angebotenes Fabrikat / Typ :

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

(Es ist nur **ein** Fabrikat / Typ zu benennen. Es ist zwingend erforderlich, dass die Angaben in den dafür vorgesehenen Zeilen **vollständig** eingetragen werden. **Wenn einzelne Angaben fehlen, bzw. Mehrfachnennungen erfolgen, kann dies zum Ausschluss von der Wertung führen.** Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist nach Aufforderung durch den AG durch den Bieter zu erbringen.)

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 **Stk** EP GP

03.01.20
Position

Dämpfungssockel

Dämpfungssockel für vorbeschriebene Außeneinheit
Dämpfungssockel inkl. Montageschiene aus recyceltem
Kautschuk mit Aluminiumprofil inkl. Komfortschraubensatz.
Pro Sockel bestehend aus:
2x Dämpfungssockel
2x Bolzenschrauben und 2x Muttern
Maße
Länge: ca. 600 mm
Breite: ca. 180 mm
Höhe: ca. 95 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 **St** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
03	Titel	KÄLTETECHNIK		
03.01	Untertitel	KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

03.01.30
Position

Aufstellung der Außeneinheit

Aufstellung des zuvor beschriebenen Inverters des Split-Gerätes. Die Aufstellung erfolgt auf dem Dach über dem USV-Serverraums des 4. OG. Die Aufstellung kann händisch über eine Treppenaufstieg bis auf das Dach erfolgen.

Einschl. aller Nebenkosten für Hub- und Transportzeuge, Bedienerpersonal, Betriebskosten, An- und Abfahrt und Zubehör etc.

1 **Psch** EP GP

03.01.40
Position

Wandinstallationskanal (Halogenfrei)

Wandinstallationskanal aus Kunststoff (Halogenfrei), weiß

Maße:

Breite: ca. 15 mm

Höhe: ca. 15 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

10 **m** EP GP

03.01.50
Position

Profilstahlkonstruktion

Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial und Bohrlöcher für die Montage, feuerverzinkt, Ausführung nach Erfordernis, Abrechnung mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen.

Die Abrechnung erfolgt nur nach schriftlichem Aufmaß / Nachweis und in Gewichtseinheiten

Liefern und montieren.

10 **kg** EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
03	Titel	KÄLTETECHNIK		
03.01	Untertitel	KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
03.01.60	Kälteleitung Flüssig/Gas als Doppelleitung			
Position	1/4x3/8 Zoll-6,35x9,52 mm Kupferleitung Isoliert schwer entflammbar, M-1 zertifiziert einschließlich Befestigungsmaterial wie Schellen, Gewindestangen und Metalldübel in verzinkter Ausführung			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	10	m	EP	GP
03.01.70	NHXMH-J 3x2,5mm² (halogenfrei)			
Position	Kabel NHXMH-J 3 x 2,5 mm² (halogenfrei)			
	Liefern und montieren.			
	10	m	EP	GP
03.01.80	NHXMH-J 5x1,5mm² (halogenfrei)			
Position	NHXMH-J 5x1,5mm² (halogenfrei)			
	- Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0265, - mit Isolierstoff-Abstandschellen an Betondecken und -wänden verlegen bzw. - in Rohr oder Installationskanäle einziehen, einschl. aller Nebenarbeiten.			
	Liefern und montieren.			
	10	m	EP	GP
03.01.90	LIHCH 2x2x0,75 (halogenfrei)			
Position	Fernmeldekabel LIHCH 2x2x0,75mm (halogenfrei)			
	Liefern und montieren.			
	10	m	EP	GP
03.01.100	Anschlüsse 5 x 1,5 mm²			
Position	Anschlüsse von Kabelenden bis 5 x 1,5 mm² absetzen und vorschriftsmäßig und betriebsfertig anschließen, einschl. Lieferung des erforderl. Kleinmaterials.			
	4	Stk	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
03	Titel	KÄLTETECHNIK	
03.01	Untertitel	KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

03.01.110	Anschlüsse 3 x 2,5 mm²		
Position	Anschlüsse von Kabelenden bis 3 x 2,5 mm² absetzen und vorschriftsmäßig und betriebsfertig anschließen, einschl. Lieferung des erforderl. Kleinmaterials.		
4	Stk	EP	GP

03.01.120	Anschlüsse 2 x 2 x 0,75 mm²		
Position	Anschlüsse von Kabelenden bis 2 x 2 x 0,75 mm² absetzen und vorschriftsmäßig und betriebsfertig anschließen, einschl. Lieferung des erforderl. Kleinmaterials.		
4	Stk	EP	GP

03.01.130	Abzweigdosen (halogenfrei)		
Position	70 x 70 mm, in FR-Ausführung a. P., grau, mit Klemmen und Deckel. (halogenfrei)		
	Liefern und montieren.		
4	Stk	EP	GP

Kondensatentwässerung

Text

03.01.140	Kondensatpumpe		
Position	Pumpenblock aus thermoplastischen Kunststoff. Zusätzliche Vibrationsdämpfer. Mit Alarmkontakt und Sicherheitsabschaltung. Alle Teile wie z. B. Kanal, Winkel und Befestigungs- platten werden mitgeliefert. Fördermenge 11 l/h Förderhöhe max 10 m		
	Liefern und betriebsfertig montieren.		
1	Stk	EP	GP

03.01.150	Wandebau-Kondensat-Siphon		
Position	nach DIN 19541 vorzugsweise zum Anschluß von Klimageräten, Brennwertanlagen, usw. Das eingebaute Schwimmventil verschließt den Siphon bei		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
03	Titel	KÄLTETECHNIK	
03.01	Untertitel	KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.150 -

Wassermangel
Inkl.:
- Bauschutzkasten
- Abdeckplatte
Material:
Polypropylen, hochschlagfest

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 **Stk** EP GP

03.01.160

Position

Kondensatleitung

Kondensatleitung als flexibler Kunststoffschlauch,
Durchmesser 26 mm.

Liefern und montieren.

25 **m** EP GP

03.01.170

Position

Anschluss an Entwässerung

Anschluss der Kondensatleitung an das Schmutzwassersystem
inkl. Bohrungen und fachgerechter Verlegung.

V.g. Leistung vollständig erbringen.

1 **Stk** EP GP

Schwanenhals-Dachdurchführung

Text

Schwanenhals-Dachdurchführung als flexibles, modulares
System für alle gängigen Flachdachaufbauten geeignet. Mit
angeschweißter Anschlussplatte, ausgeführt als

Klebeflansch gegen nicht drückendes Wasser nach DIN 18195
Teil 9. Der Schwanenhals ist auch nach der Montage in Höhe
und Richtung veränderbar.

Die Abdichtung der durchgeführten Leitungen erfolgt mit
geteilten Gummi-Press-Dichtungen z.B.

GPD 100/G/1/(Z)x(D)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
03	Titel	KÄLTETECHNIK		
03.01	Untertitel	KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR		Übertrag:
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit		Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)

- Fortsetzung von Eintrag 03.01 -

Werkstoff: ST 37 feuerverzinkt

Die Durchführung ist dem Dachdecker zu übergeben.

Liefern.

03.01.180

Position

Schwanenhals-Dachdurchführung Ø 125 mm

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Rohrdurchmesser der Durchführung: ca. Ø 125 mm.

Liefern.

1

EP

GP

03.01.190

Position

Kombinationswanddurchführung Ø 125 mm

Fachgerechtes Herstellen einer Wanddurchführung durch eine Außenwand in Konstruktionsvollholzbauweise mit hinterlüfteter Fassade zur Aufnahme der gedämmten Kältemittelleitungen sowie der Spannungsversorgungs- und Steuerleitungen einer Split-Kälteanlage.

Die bauseits vorhandene Wandöffnung, Durchmesser 125 mm, ist vor Ausführung hinsichtlich Lage, Abmessungen und Eignung zu prüfen.

Liefern und Einbauen eines für die vorhandene Holzwandkonstruktion geeigneten, korrosionsbeständigen Schutz- bzw. Futterrohres. Die Leitungen sind innerhalb der Durchführung geordnet, spannungsfrei und gegen mechanische Beschädigungen geschützt zu führen.

Die Durchführung ist entsprechend der Brandschutzanforderung des Bauteils mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten fachgerecht abzuschotten. Es ist ein für die gemeinsame Durchführung von gedämmten Kältemittelleitungen sowie Spannungsversorgungs- und Steuerleitungen geeignetes und bauaufsichtlich zugelassenes bzw. nachweislich verwendbares Abschottungssystem einzusetzen. Die Montagevorgaben des Systemherstellers, insbesondere hinsichtlich Leitungsabständen, Belegungsgrad, Dämmstoffen und zulässigen Bauteilaufbauten sind einzuhalten.

Die Durchführung ist innenseitig dauerhaft luft- und dampfdicht an die vorhandene Luftdichtheits- bzw. Dampfbremsebene anzuschließen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
03	Titel	KÄLTETECHNIK	
03.01	Untertitel	KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 03.01.190 -

Außenseitig ist die Durchführung dauerhaft wasser- und schlagregendicht an die wasserführende Ebene der Außenwand bzw. die Fassadenbahn anzuschließen. Das Eindringen von Niederschlagswasser in die Wandkonstruktion oder die Hinterlüftungsebene ist dauerhaft auszuschließen. Die Abdichtung muss Bewegungen und temperaturbedingte Längenänderungen der Leitungen schadlos aufnehmen können.

Innen- und außenseitig sind zur Leitungsbelegung passende Abdeckrosetten bzw. Abdeckblenden aus Edelstahl zu liefern und fachgerecht zu montieren. Die außenseitige Abdeckung ist witterungs- und UV-beständig auszuführen.

Das Öffnen und fachgerechte Wiederverschließen der hinterlüfteten Fassadenbekleidung erfolgt bauseits durch den Fassadenbauer. Die Arbeiten und Anschlüsse sind mit dem Fassadenbauer abzustimmen.

In die Leistung einzurechnen sind insbesondere:

Schutz- bzw. Futterrohr,
mechanischer Kantenschutz,
zugelassenes Brandschutzabschottungssystem für die Anforderung F30,
luft- und dampfdichter Anschluss an die innere Abdichtungsebene,
wasser- und schlagregendichter Anschluss an die äußere wasserführende Ebene,
innere und äußere Abdeckrosette bzw. Abdeckblende aus Edelstahl,
Dichtmanschetten, Dichtstoffe und Klebebänder,
Befestigungs- und Montagematerialien,
Kennzeichnung und Dokumentation der Brandschutzabschottung,
Abstimmung mit dem Fassadenbauer,
sämtliche erforderlichen Nebenarbeiten und Kleinmaterialien.

Liefern und montieren

1 EP GP

Untertitel 03.01 KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 **LV** **LÜFTUNGSINSTALLATION**
03 Titel KÄLTETECHNIK

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

... aus den vorstehend aufgeführten Teilsummen ergibt sich als Summe für:

Titel 03 KÄLTETECHNIK

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

A0027 **Anlagenbeschreibung Abgasabsaugsystem**

Ausführungsbeschr.

Anlagenbeschreibung Abgasabsaugsystem für vier Stellplätze. System mit offenem Saugmundstück und elektromagnetischer Ankoppelung ans Fahrzeug. Mitfahrendes laufschienegeführtes Absaugsystem vom Stellplatz bis zum Tor, geeignet für Feuerwehrfahrzeuge auf Einzel-Stellplätzen. System mit horizontal geführtem Absaugschlauch für enge Stellplätze und geringste Einschränkungen. Länge der Laufschiene 6 m. Der Laufwagen ist mit Kugellagerlaufrollen und einem beweglichen Balancer für den Schlauchgewichtsausgleich ausgerüstet. Das Absaugmundstück wird mittels Elektromagnet am Fahrzeug befestigt. Die Ablösung erfolgt am Schienenende automatisch. Die offene Absaugdüse sorgt außerdem dafür, dass genügend Nebenluft angesaugt wird. Dieses schont den Absaugschlauch und verursacht auch keine Störungen durch Rückstau in der Motorelektronik bei neuesten Fahrzeugen. Eine Sicherheitskupplung zum Trennen des Schlauches im Störfall ist bei diesen Systemen nicht erforderlich. Ein Transformator für den Magnet sowie erforderliche Montagematerialien und Ankerplatten sind im Lieferumfang enthalten. Laufschiensystem Größe DN125 für kleinere Fahrzeuge und DN 150 für leistungsstärkere Fahrzeuge.

Liefern und betriebsfertig montieren.

04.10

Position

Absaugsystem DN 125, 6 m Laufschiene

Absaugsystem DN 125, 6 m Set, passend zum zuvor beschriebenen System. Die Schienenlänge kann bei Bedarf vor Ort gekürzt werden. Laufschiene inkl. Befestigungshalter. Laufschiensystem mit horizontalgeführtem stauchbaren Saugschlauch. Senkrechter Saugschlauch mit elektromagnetischer Ankoppelung und automatischer Ablösung für Einsatzfahrzeuge. Saugschlauchdurchmesser 160/125 mm mit offenem Ansaugmundstück für die Abgaserfassung. Seilzugbalancer und 4 m Vertikalschlauch DN 125. Der Schlauch bildet keine

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 **LV** **LÜFTUNGSINSTALLATION**
04 Titel ABGASABSAUGUNG FAHRZEUGHALLE

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 04.10 -

Schlauchschleife und das System eignet sich daher auch für sehr enge Platzverhältnisse. Der Absaugschlauch ist 200 °C temperaturbeständig. Der Vertikalschlauch ist zusätzlich mit einem elastischem Scheuerschutzprofil versehen. Saugdüse mit elektromagnetischer Kupplung und Saugschlauch Länge einstellbar ca. 0,5 - 1,0 m. Diese Schlauchlänge eignet sich für Fahrtstecken des Auspuffrohres bis ca. 6 m. Laufwagen mit Seilzugbalancer aus Aluminium zur Schlauchaufhängung. Für Fahrzeuge mit unten liegenden seitlichen Auspuffanlagen. Komplett mit Ablöseautomatik, Steuersystem 24V sowie Standard-Magnetplatte. Verkabelung auf bauseitigen Kabelwegen in Abstimmung mit dem AN Elektro

Liefern und betriebsfertig montieren.

1	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

04.20
Position

Absaugsystem DN 150, 6 m Laufschiene

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Absaugsystem DN 150, 6 m Laufschiene

Liefern und betriebsfertig montieren.

3	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

04.30
Position

Abgasventilator

Abgasventilator passend zum zuvor beschriebenen System

Ventilator mit rückwärts gekrümmten

Laufträgern für hohen Wirkungsgrad.

Volumenstrom: min. 4.900 m³/h

Pressung: min. 1.840Pa

Spannungsversorgung: 3x400V 50 Hz

4,0kW 7,2A

HxBxT: ca. 410x500x500mm

Gewicht: ca. 47 kg

Schalleistungspegel: max. 52 dB(A)

Schutzklasse: IP55

DN 400 Einlasstutzen mit Schutzgitter Tragfüße mit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 **LV** **LÜFTUNGSINSTALLATION**
04 Titel ABGASABSAUGUNG FAHRZEUGHALLE

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 04.30 -

Schwingungsdämpfer aus verzinktem Stahl. Einschließlich Wandhalterung, Schalldämmstreifen an den Auflageflächen, Befestigungs- und Anschlussmaterial. Verkabelung auf bauseitigen Kabelwegen in Abstimmung mit dem AN Elektro

Liefern und betriebsfertig montieren.

1	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

04.40
Position

Schalldämmbox

Schalldämmbox passend zum zuvor beschriebenen System. Schützt den Ventilator vor Witterungseinflüssen und senkt den Geräuschpegel um ca. 10-15 dB(A)

Länge: ca. 1080 mm

Breite: ca. 873 mm

Höhe: ca. 915 mm

Gewicht: ca. 81 kg

Verzinkte Ausführung mit min. 40 mm Isolation inkl. Flex-Verbindung.

Zugang zum Ventilator über die vordere Flügeltür. Die Box ist unten mit einem Lufteinlass zur Motorkühlung versehen.

Einschließlich Wandhalterung, Befestigungs- und Anschlussmaterial.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

04.50
Position

Ventilatorsteuerung

Ventilatorsteuerung mit Nachlaufzeit passend zum zuvor beschriebenen System.

Bedienfeld mit Zeitrelais 5,7-18,9A

Steuerung zum automatischen Ein- und Ausschalten des Ventilators.

Inkl. Motorschutzschalter, 230V Netzteil, sowie einstellbares Nachlaufzeitrelais.

Hand - 0 - Automatik Betrieb

Zusätzlicher Relaisausgang für externe Meldesysteme.

Spannung 3x400V - 5,7-18,9A

Externes aktivieren des Ventilators

mittels Signal wie Schlagtaster, Torrelais,

Schaltzentrale oder zusätzlichem

Funksteuersystem über potentialfreien

Relaiseingang.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 **LV** **LÜFTUNGSINSTALLATION**
04 Titel ABGASABSAUGUNG FAHRZEUGHALLE

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 04.50 -

Maße: 300x300x133mm

Inkl. Anschlussarbeiten von bauseits verlegtem Last- und Steuerkabel.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

04.60
Position

Grobhandtaster als Schlagtaster

Grobhandtaster als Schlagtaster passend zum zuvor beschriebenen System. Zum Starten des Ventilators in Verbindung mit einer Steuerung. Inkl. Verkabelung auf bauseitigen Kabelwegen in Abstimmung mit dem AN Elektro

Schutzart: IP65

Max. 600 V AC, Max. 10A

Temp.: -20°C bis +50°C

Maße Gehäuse mit Pilz rot (HxBxT): 102x85x85 mm

Gewicht: 0,3 kg

Liefern und betriebsfertig montieren.

4	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

04.70
Position

Reparatur-/Sicherheitsschalter 16A

Sicherheitsschalter 16A
passend zum zuvor beschriebenen System

3-polig 7,5 kW, 16A bei 415V

Aluminiumgehäuse, IP65

mit grauem Griff seit, 2xM25 oben/unten

Hilfskontakte 1NO

Liefern und betriebsfertig montieren.

1	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

04.80
Position

Fortluftwanddurchführung DN 500

Fortluftwanddurchführung für v.g. Fahrzeugabgassystem als Ausblasstutzen mit Vogelschutzgitter (Maschenweite ca. 10 mm). Mit Flatterklappe gegen Kaltlufteinfall durch das Rohrleitungssystem bei Stillstand. Kompriband zur Abdichtung an Fassade berücksichtigen.

Material: Ausblasstutzen aus Edelstahl, Vogelschutz aus verzinktem Stahl. Wandstärke ca. 35 cm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 **LV** **LÜFTUNGSINSTALLATION**
04 Titel ABGASABSAUGUNG FAHRZEUGHALLE

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 04.80 -

Durchmesser	min. 500 mm
Volumenstrom:	max. 4.900 m³/h
Druckverlust:	ca. 80 Pa
Schalleistungspegel:	max. 57 dB(A)
Geschwindigkeit im freien Querschnitt:	max. 7,0 m/s
Farbe :	gem. Wunsch des Bauherren, RAL

Liefern und betriebsfertig montieren.

2	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

04.90
Position

Magnetplatte

Magnetplatte 63 mm Durchmesser. Original Magnetplatte des Herstellers zur selbstständigen Montage des Bauherrn den Bauherrn übergeben.
Für die vorgenannten 4 Abgassysteme sind die Magnetplatten in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen.

Liefern und übergeben.

5	St	EP	GP
----------	-----------	----------	----------

Irisblende, zum Einstellen und Messen des Volumenstroms

Text

Irisblende, zum Einstellen und Messen des Volumenstroms mit zwei Anschlüssen für ein Manometer zur Messung des Differenzdruckes. Der Volumenstrom kann mit Hilfe des mitgelieferten Diagramms abgelesen werden. Lamellen von außen stufenlos verstellbar. Die spezielle Iriskonstruktion garantiert eine genaue Öffnung der Blende im Verhältnis zur Skalenposition. Ausführung nach DIN EN 1506, Steckverbindungen mit werksseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi, temperaturbeständig von -30 bis +70° C, für Dichtheitsklasse C nach DIN EN 12237. Nennweiten 100 bis 315 mit selbstsicherndem Stecksystem (Click) zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung.
Material: verzinktes Stahlblech

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403 **LV** **LÜFTUNGSINSTALLATION**
04 Titel ABGASABSAUGUNG FAHRZEUGHALLE

Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

04.100
Position

Irisblende, DN 125

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Irisblende DN 125

Einstellwert Volumenstrom: 100 m³/h

Liefern und betriebsfertig montieren.

1	Stk	EP	GP
----------	------------	----------	----------

04.110
Position

Irisblende, DN 160

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch Irisblende DN 160

Einstellwert Volumenstrom: 120 m³/h

Liefern und betriebsfertig montieren.

3	Stk	EP	GP
----------	------------	----------	----------

Titel 04 ABGASABSAUGUNG FAHRZEUGHALLE

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

05.01.10
Position

Leitern und Rollgerüste

Gestellung von Leitern und Rollgerüst mit Gummirollen, für
Montagearbeiten für Höhen wie in den Vorbemerkungen
beschrieben. Liefern und während der Baustellenzeit vorhalten.
Die wirtschaftliche, effiziente Verwendung von geliehenen
Gerüsten o.ä. ist vom AN selbstständig zu koordinieren.
Mehrfaches Auf- und Abbauen ist im EP zu berücksichtigen.
Leitern und Rollgerüst gem. BG-Bestimmungen mit
Rückenschutz und Steigleitern.

1	psch	EP	GP
----------	-------------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
05	Titel	STUNDENLOHN- UND REVISIONSARBEITEN, SONS...		
05.01	Untertitel	SONSTIGES	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)	

05.01.20

Position

Prüfen der bauseits angelegten Durchbrüche

Vor Montagebeginn sind die bauseits erstellten Wand- und Deckendurchbrüche durch den AN Lüftung anhand der erstellten Montageplanung, sowie der zur Verfügung gestellten Schlitz- und Durchbruchsplanung zu prüfen.
Festgestellte Abweichungen sind der Bauleitung TGA sowie Bauleitung Hochbau mitzuteilen und schriftlich zu dokumentieren. Die anschließende Überarbeitung der Durchbrüche erfolgt dann durch den Ersteller, sofern nichts anderes vereinbart wird.

1 **psch** EP GP

05.01.30

Position

Dokumentation Bautagebuch

Arbeitstäglige Führung eines Bautagebuches über den gesamten Ausführungszeitraum. Nachfolgende Angaben sind im Bautagebuch aufzuführen:

- Name der Baumaßnahme (Anschrift, Projektname,)
- Namen der auf der Baustelle eingesetzten Personen getrennt nach:
 1. Funktionen
 2. der ausgeführten Arbeiten
 3. Arbeitszeiten
 4. Anfang und Ende von Stundenlohnarbeiten
- Lieferungen
- Baufortschritt (Fotodokumentation)
- Witterungsgrößen
- besondere Vorkommnisse
- Einsatz von Großgerät

Besondere Angaben:

- Notwendigkeit, Beantragung und Genehmigung etwaiger Abweichungen von den ausgehändigten Bauzeichnungen
- Alle Umstände aus denen Schadenersatzansprüche oder das Recht zur Kündigung des Vertrages hergeleitet werden können
- Unterbrechung und Verzögerung der Arbeiten mit Angabe der Ursachen
- Detaillierte Erfassung aller Sachverhalte bei Behinderungsanzeigen von Auftragnehmern.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
05	Titel	STUNDENLOHN- UND REVISIONSARBEITEN, SONS...		
05.01	Untertitel	SONSTIGES	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)	

- Fortsetzung von Eintrag 05.01.30 -

Das Bautagebuch ist jeweils zeitnah nach Erstellung der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Die Übergabe erfolgt wöchentlich zur Baubesprechung bzw. jeweils zum Ende einer Kalenderwoche an die örtliche Bauleitung und den Projektraum hochgeladen.

1 psch EP GP

05.01.40

Position

Dokumentation Brandschutz

Dokumentation der erstellten Brandschottungen inkl. Fotodokumentation sowie eindeutiger Kennzeichnungen durch Nummerierung. Festhalten der Dokumentation in einem separaten Revisionsplan oder Protokoll. Die Dokumentation muss während der laufenden Maßnahme geführt werden und ist auf Verlangen der Bauleitung TGA vorzulegen. Anzahl Rohrschottungen gem. der vorgenannten Summen der Brandschutzmaßnahmen.

1 psch EP GP

05.01.50

Position

Inbetriebnahme RLT-Anlagen

Inbetriebnahme der RLT-Anlagen nach Abschluss der Baumaßnahme in selbstständiger Koordination mit den Gewerken MSR- und Heizungstechnik **nach** notwendigen Vorleistungen durch die Gewerke MSR- und Heizungstechnik.

Nach Abschluss der Baumaßnahme müssen die neu errichteten RLT-Anlagen und Komponenten einschl. Luftdurchlässen in Betrieb genommen und einreguliert werden.

Auszuführende Arbeiten:

- Abstimmung des Inbetriebnahmetermins mit der Bauleitung und dem Nutzer.
- Einmessen, Einstellen und Dokumentation der Luftmengen auf die Sollluftmenge. Inbetriebnahme MSR und RLT
- Überprüfung und Einregulierung der Luftströmungsrichtungen.
- Durchführung der Abnahmeprüfungen vor Erstinbetriebnahme.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION		
05	Titel	STUNDENLOHN- UND REVISIONSARBEITEN, SONS...		
05.01	Untertitel	SONSTIGES	Übertrag:	
Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)	

- Fortsetzung von Eintrag 05.01.50 -

Alle Einstellungen sind zu dokumentieren und in Listenform dem Betreiber mit den Revisionsunterlagen zu übergeben und zu benennen (Anzahl wie Revisionsunterlagen). Die Messgeräte sind vom AN zu stellen.

Vorstehende Leistung komplett erbringen.

1 **psch** EP GP

05.01.60

Position

Abnahme Lüftungsgerät

Bestellung eines Sachverständigen gem. Prüfverordnung zur Überprüfung und Abnahme der oben genannten Lüftungsgeräte inkl. aller sicherheitsrelevanten Bauteile. Begleitung des Sachverständigen und Stellung von Leitern und oder Gerüsten. Bereitstellung aller erforderlichen Plan- und Ausführungsunterlagen als Prüfungsgrundlage.

Zu kalkulieren sind folgende Einsätze:

- Prüfung der Montageplanung inkl. schriftliche Stellungnahme vor Ausführungsbeginn
- Vorbegehung während der Ausführung, min. 2 Ortstermine
- Abnahme der RLT-Anlage, min. 1 Ortstermin
- ggf. erforderliche Nachprüfung vor Ort, min. 1 Ortstermin
- Erstellung von Berichten
- inkl. aller Fahrtkosten und Auslagen, wie Spesen usw.

Liefern und Leistung ausführen.

1 **St** EP GP

05.01.70

Position

Hygieneerstinspektion - RLT-Anlage inkl. Gutachten

Für die oben genannten RLT-Anlagen ist eine Hygieneerstinspektion gem. VDI 6022 Blatt 1 durchzuführen. Die Erstinspektion ist durch eine qualifizierte Person mit der fachliche Mindestqualifikation: Sachverständiger Kat. A VDI 6022 Blatt 4 oder gleichwertig durchzuführen. Die Gleichwertigkeit der Mindestqualifikation ist vor Ausführung dem Bauherrn und der BL TGA unaufgefordert zu übergeben.

Das Personal zum Bedienen der Anlage und zum Öffnen und Schließen der Revisionsöffnungen und -zugänge sowie erforderlicher Steighilfen stellt der AN Lüftung, einschl. Dokumentation mit Formblatt, einschl. Prüfberichte mit Checkliste für weitere Hygienekontrollen, die Probenahme und deren Auswertung werden gesondert vergütet.

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Hygieneerstinspektion - RLT-Anlage Funktionsräume

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Aufstellung der Leistungspositionen

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
05	Titel	STUNDENLOHN- UND REVISIONSARBEITEN, SONS...	
05.01	Untertitel	SONSTIGES	Übertrag:

- Fortsetzung von Eintrag 05.01.70 -

1 **psch** EP GP

10 St EP GP

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
05	Titel	STUNDENLOHN- UND REVISIONSARBEITEN, SONS...	
05.02	Untertitel	REVISIONSUNTERLAGEN	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 05.02.10 -

- Bedienpersonals
- Ersatzteilliste
- Abnahme- und Prüfbescheinigung
- Fachunternehmererklärung
- alle für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Betriebs-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen
- Aufstellung der wiederkehrenden Prüfungen
- Material- und Liefernachweise
- zusätzlich sind die vorgenannten Unterlagen als DXF-, DWG- und PDF-Format auf CD und oder USB-Stick zu übergeben.

Die Unterlagen sind auf dem letzten Stand der Architektenpläne zu erstellen.

Die Unterlagen sind 2-fach und innerhalb 10 Werktagen vor Einreichung der Schlussrechnung beim Auftraggeber zur Prüfung einzureichen.

Ohne die Unterlagen ist die Abnahme der erbrachten Leistungen sowie die Stellung der Schlussrechnung ausgeschlossen.

1 St EP GP

Untertitel 05.02 REVISIONSUNTERLAGEN

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

Ausführungsbeschreibung Stundenlohnarbeiten

Text

HINWEIS:

Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt, wenn sie auf ausdrückliche Anordnungen des Auftraggebers ausgeführt werden. **Die in den Positionen angegebenen Lohn- bzw. Entgeltgruppen dienen nur zur Festlegung der erwarteten Qualifikation der Personen, die die Stundenlohnarbeiten ausführen.** Der Nachweis über die angefallenen Stundenlohnarbeiten ist zu führen und durch Tagelohnzettel, die dem Auftraggeber spätestens am nächsten Arbeitstag zur Bestätigung vorzulegen sind, zu erbringen. Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden.

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
05	Titel	STUNDENLOHN- UND REVISIONSARBEITEN, SONS...	
05.03	Untertitel	STUNDENLOHNARBEITEN	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

05.03.10
Position

Monteurstunden (4. Berufsjahr)

Monteurstunden (4. Berufsjahr)
für die Durchführung von unvorhersehbaren Arbeiten. Die
Beauftragung erfolgt nach Anweisung durch die Bauleitung.
Einschl. aller Zuschläge für Lohn- und Nebenkosten,
Auslösungen, Fahrtkosten, etc. zum Nachweis.

20 **h** EP GP

05.03.20
Position

Montagehelfer (2. Berufsjahr)

Montagehelfer (2. Berufsjahr)
für die Durchführung von unvorhersehbaren Arbeiten. Die
Beauftragung erfolgt nach Anweisung durch die Bauleitung.
Einschl. aller Zuschläge für Lohn- und Nebenkosten,
Auslösungen, Fahrtkosten, etc. zum Nachweis.

20 **h** EP GP

Untertitel 05.03 STUNDENLOHNARBEITEN

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

... aus den vorstehend aufgeführten Teilsommen ergibt sich als Summe für:

Titel 05 STUNDENLOHN- UND REVISIONSARBEITEN, SONSTIGES

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

Vorbemerkungen Wartung - Lüftung

Text

Der Auftraggeber beabsichtigt, die in den zuvor genannten
Titeln beschriebenen Systemkomponenten, durch den Ersteller
der Anlage warten zu lassen. Die Beauftragung der Wartung
erfolgt separat im jeweiligen Jahr.
Daher ist der jährliche Einheitspreis für eine 1-malige Wartung
gemäß VDMA Blätter zu kalkulieren.

Alle nachfolgenden Objekte sind zusätzlich zu den in den
VDMA-Blättern aufgeführten Objekten zu warten bzw. bei der
Kalkulation der nachfolgenden Wartung für 4 Jahre zu
berücksichtigen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
06	Titel	WARTUNGSARBEITEN LÜFTUNG	
06.01	Untertitel	WARTUNGSARBEITEN LÜFTUNG	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

- Fortsetzung von Eintrag 06.01 -

- Lüftungsanlagen
- Volumenstromregler
- Brandschutzklappen
- Fortluftventilatoren
- Fahrzeugabgasabsauganlage
- Kontrolle von Luftmengen
- Entsorgung von Filterflächen
- Lieferung und Einbau neuer Filterflächen

Die Wertung der Angebote und der Angebotssumme erfolgt unter Berücksichtigung aller Titel. Der AG behält sich vor diese aber separat zu vergeben.

06.01.10

Position

Wartung der Anlagen für das 1. Jahr

innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche,
1-malige Wartung der Lüftungstechnik aus den vorgenannten Titeln.

Wartungsarbeiten der Anlagenbestandteile gemäß den
"Vorbemerkungen Wartung".

Jährliche Pauschale für das 1. Jahr!

1	psch	EP	GP
----------	-------------	----------	----------

06.01.20

Position

Wartung der Anlagen für das 2. Jahr

innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche,
1-malige Wartung der Lüftungstechnik aus den vorgenannten Titeln.

Wartungsarbeiten der Anlagenbestandteile gemäß den
"Vorbemerkungen Wartung".

Jährliche Pauschale für das 2. Jahr!

1	psch	EP	GP
----------	-------------	----------	----------

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Aufstellung der Leistungspositionen

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

0403	LV	LÜFTUNGSINSTALLATION	
06	Titel	WARTUNGSARBEITEN LÜFTUNG	
06.01	Untertitel	WARTUNGSARBEITEN LÜFTUNG	Übertrag:

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

06.01.30

Position

Wartung der Anlagen für das 3. Jahr

innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche,
1-malige Wartung der Lüftungstechnik aus den vorgenannten
Titeln.

Wartungsarbeiten der Anlagenbestandteile gemäß den
"Vorbemerkungen Wartung".

Jährliche Pauschale für das 3. Jahr!

1	psch	EP	GP
----------	-------------	----------	----------

06.01.40

Position

Wartung der Anlagen für das 4. Jahr

innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche,
1-malige Wartung der Lüftungstechnik aus den vorgenannten
Titeln.

Wartungsarbeiten der Anlagenbestandteile gemäß den
"Vorbemerkungen Wartung".

Jährliche Pauschale für das 4. Jahr!

1	psch	EP	GP
----------	-------------	----------	----------

Untertitel 06.01 WARTUNGSARBEITEN LÜFTUNG

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

... aus den vorstehend aufgeführten Teilsummen ergibt sich als Summe für:

Titel 06 WARTUNGSARBEITEN LÜFTUNG

LV-Gesamtaufstellung: Seite 112.

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Summenangaben aller Gliederungspunkte

Projekt: FFW Märkische Straße 11a

Projekt-Nr.: G2638

LV 0403 LÜFTUNGSINSTALLATION

Nr.	Art	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Gesamt in EUR
01	Titel	VORBEMERKUNGEN	nur Textinformation
02	Titel	LÜFTUNGSTECHNIK	
02.01	Untertitel	ZENTRALGERÄTE UND ZUBEHÖR	
02.02	Untertitel	LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	
02.03	Untertitel	KANALEINBAUTEILE	
02.04	Untertitel	LUFTAUSSLÄSSE	
02.05	Untertitel	WETTERSCHUTZGITTER	
02.06	Untertitel	BRANDSCHUTZKLAPPEN	
02.07	Untertitel	TECHNISCHE WÄRMEDÄMMUNG	
02.08	Untertitel	TROCKENBAUÖFFNUNGEN	
03	Titel	KÄLTETECHNIK	
03.01	Untertitel	KÜHLGERÄTE UND ZUBEHÖR	
04	Titel	ABGASABSAUGUNG FAHRZEUGHALLE	
05	Titel	STUNDENLOHN- UND REVISIONSARBEITEN, SONSTIGES	
05.01	Untertitel	SONSTIGES	
05.02	Untertitel	REVISIONSUNTERLAGEN	
05.03	Untertitel	STUNDENLOHNARBEITEN	
06	Titel	WARTUNGSARBEITEN LÜFTUNG	
06.01	Untertitel	WARTUNGSARBEITEN LÜFTUNG	
Gesamtsumme		LV 0403 LÜFTUNGSINSTALLATION	
		MWSt. 19,0 %	
		Gesamtsumme inkl. MWSt.	